

Selamat Datang di CHIP 8/2000

■ MP3 memang luar biasa. Hingga saat ini belum ada satu pun format kompresi audio lain maupun langkah-langkah hukum yang dapat menghalangi laju MP3. Meskipun di satu sisi, MP3 disebut-sebut sebagai “musuh” terbesar industri musik, tapi di sisi lain MP3 telah menjadi “teman” sejati para penggemar musik di seluruh dunia. MP3 telah memantapkan dirinya sedemikian rupa sebagai standar kompresi audio, sehingga dominasinya akan bertahan untuk waktu yang lama. Salah satu kunci sukses MP3 adalah luasnya dukungan yang didapatkan baik dari industri hardware, software, maupun Internet. Ini membuat format audio yang ramping ini semakin menarik. Seiring dengan perkembangan tersebut, CHIP kembali mengangkat tema MP3 sebagai menu utama. Mulai dari tip & trik, software & hardware, situs-situs web, hingga pro dan kontra MP3 serta workshop membuat MP3.

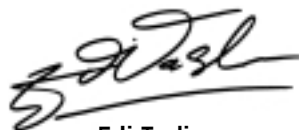
Sementara itu dua prosesor terbaru dari AMD, yaitu *Duron* dan *Thunderbird* disambut dengan cukup antusias oleh para pemakai komputer di Indonesia. Namun di balik itu terdapat masalah lain sehubungan dengan motherboard yang kompatibel dengan dua prosesor AMD tersebut (chipset VIA KT-133/soket A), dimana banyak orang mengatakan bahwa motherboard soket A tersebut masih langka dan mahal. Atas dasar itu, di rubrik tes perbandingan edisi ini, CHIP membuktikan sebaliknya dan memperkenalkan sekaligus menguji 12 motherboard chipset VIA KT-133 (soket A).

Masih sehubungan dengan itu, CHIP juga menguji dan membandingkan CPU soket terbaru, yaitu *AMD Duron*, *AMD Thunderbird*, dan *VIA Cyrix III*. Tidak ketinggalan adalah panduan meng-overclock prosesor Duron untuk mendapatkan kinerja yang maksimal dengan biaya yang ekonomis.

CHIP juga berkesempatan menguji Windows Me (*Millenium Edition*) yang baru saja diluncurkan secara resmi oleh Microsoft. Mulai halaman 118, CHIP akan membuktikan apakah Windows versi terbaru dan terakhir setelah generasi Windows 9x ini bisa memenuhi tuntutan pemakai akan sistem operasi yang lengkap, lebih stabil, dan lebih cepat?

Bagi Anda yang ingin menambah pengetahuan, CHIP telah menyiapkan dua workshop untuk Anda. Pada workshop pertama, CHIP memandu Anda memanfaatkan Outlook 2000 secara optimal, mulai dari merancang agenda, mengelola e-mail, mengatur jadwal, mengirim fax, dan mengatur konfigurasi berbagai fasilitas berguna lainnya. Dalam workshop kedua, CHIP menunjukkan cara menginstalasikan dan mengkonfigurasi jaringan lokal atau beberapa PC ke Internet dengan modal satu modem dan satu line telepon.

Selamat membaca dan salam,



Edi Taslim

CHIP-CD Bootable



Bila sistem operasi komputer Anda bermasalah dan tidak dapat melakukan booting, Anda dapat menggunakan **CHIP-CD** untuk melakukan proses booting. CHIP-CD telah didisain agar bootable dan mendukung penggunaan CD-ROM drive.

CHIP-Award



Bentuk penghargaan atau rekomendasi CHIP terhadap produk hardware dan software. **CHIP-Tip Power** merupakan rekomendasi CHIP terhadap produk yang mempunyai power atau kinerja tertinggi dalam pengujian. Sedangkan **CHIP-Tip Value** merupakan penghargaan dan rekomendasi CHIP terhadap produk atau jasa yang mempunyai perbandingan kinerja, harga, dan nilai keseluruhan yang paling baik.

Simbol CHIP-CD



Simbol **CHIP-CD** ini menandakan bahwa program, software, driver yang ditulis atau disebutkan di dalam suatu artikel atau tulisan bisa Anda temukan di CHIP-CD 8/2000.



Redaksi

Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22
Tel: (021) 5483008, 5480888
Ext. 3372, 3370, 3371
Fax: (021) 5326219, 5360410
E-Mail: redaksi@chip.co.id

Editor: Aluisius Arisubagijo, P. L. Aristiawati, Edi Taslim, AS. Pratisto, Gusdiharto Pratomo, Iwan Ramos Siallagan, Bayu Widhiatmoko, Andre Mantiri

Desain dan Tata Letak: Yudi S., Doel Halim, Subekti, Bandi
Tel: (021) 5483008 Ext. 3322

Kontributor: Agustinus, Dedy Irvan, Ju Ming, Aria Prasetiawan, Cory Tjoo, Harimawan Latif, Bhakti Simamora, Aditya Cahyo Purnomo, Linda R., Alice Setiawan

Sekretariat: Adriana Dwi S., Bertha Johana Lucianawati
Tel: (021) 5483008 Ext. 3312

Administrasi Keuangan: Titin
Tel: (021) 5483008 Ext. 3311

Sirkulasi Pelanggan: Ayu, Eben, Yannen MT. Purba
Tel: (021) 5483008 Ext. 3330

INTERNATIONAL SALES OFFICE

Singapore, Fortune Communication Pte. Ltd., *Mr. Rayner Au (Managing Director)*, E-mail: raynerau@pacific.net.sg, 55, Market Street #10-01, SinSov Building, Singapore 048941, Phone: 65-236-1933, Fax: 65-236-1932

Taiwan, Taiwan Bright Int. Co. Ltd., *Mr. Vincent Lee (Sales Manager)*, E-mail: tzungier@ms9.ninet.net, 200 Hsin Yi Road/ 4Fl -1 Sec.3, Taipei 106, Taiwan, Phone: 886-2-27557901-5, Fax: 886-2-27557900

Korea, Hau International, *Mr. Jae-Won Suh (Manager)*, E-mail: hauintl@chollian.dacom.co.kr, 29-ho, Midopa Bldg. 1 Fl., 145 Dangju-dong, Chnagro-gu, Seoul 110-071, Korea, Phone: 82-2-7200121, 82-2-7200122

Japan, Japan Advertising Communications Inc., *Mr. Akiyoshi Kojima (Sales Manager)*, E-mail: kojima@media-jac.co.jp, Three Star Bldg., 3-10-3 Kanda Jimbocho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0051 Japan, Phone: 81-3-3261 4591, Fax: 81-3-3261 6126

India, Exicom (India) Pvt. Ltd., *Ms. Jasmine Taraporewalla*, E-mail: jasmine@chip-india.com, 210, 3F., Taj Building, Dr. D.N. Road, Ft. Bombay 400 001, India, Phone: 91-22-207 2044/45/46/47, Fax: 91-22-207 0170

China, Vogel Fuyi China Ltd., *Mr. Shi Kai*, email: shi_kai@vogel-medien.de, Fanli Building, 702, Chaowai Road. 22, Beijing 100020, PR China, Phone: 0086-10-65885152, Fax: 0086-10-65885158



<http://www.chip.co.id>
info@chip.co.id

CHIP-Internasional:

India, China, Singapore, Malaysia, Jerman, Italia, Hungaria, Turki, Polandia, Yunani, Rumania, Ukraina, Republik Ceko

Rekening:

PT Elex Media Komputindo
Bank BNI 1946 Cabang Jakarta Kota
Acc. No: 008.341.001

11500461

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang

© Copyright by CHIP, Vogel International Verlagsges. mbH, Würzburg, Deutschland.



VOGEL

© Copyright 1999 PT Elex Media Komputindo



Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)



Berlangganan

Ibu Ayu

Tel: (021) 5483008
Ext. 3330

E-mail: langganan@chip.co.id

Pesan (Order)

TELEMEDIA

Tel: (021) 5361645 (direct)
Tel: (021) 5301991, 5494333
Ext. 2400-2402
E-mail: telmedia@ub.net.id
(Diantar sampai tujuan)

Iklan (Advertising)

Ni Luh Putu Alit Sari

Tel: (021) 5483008 Ext. 3372, 3371
Fax : (021) 5360410, 5326219
E-mail : putu_sari@chip.co.id

Gramedia Specialized Publication

Aspianah Hia, Chatharina de Ricci W.
Tel: (021) 5483008 Ext. 3701, 3704
Fax : (021) 5360411
E-mail : yana@infokomputer.com

Vogel International Marketing Services München, Germany

Erick N. Wicha, Steffen Rabenstein
Phone : (+49) (+89) 74642-318
Fax : (+49) (+89) 74642-217
E-Mail : Erik_Wicha@vogel-medien.de
E-Mail : Steffen_Rabenstein@vogel-medien.de

Daftar Isi

Aktual

- 10 Daftar Isi CHIP-CD
12 Aktual Berita

Hardware

- 20 Aktual & Trend
26 Tes: Asus CUSL
27 Tes: QDI Advance 10E
30 Tes: Abit SE6
32 Tes: Elsa Gladiac & Asus V7700 64 MB
34 Tes: Asus-V7100/T GeForce 2MX
36 Tes: Eagle RIVA TNT & TNT2 Vanta
38 Tes: Midiland MLI SW-491
40 Tes: Creative Nomad Jukebox
42 Tes: Hewlett-Packard Jornada 690e
44 Tes: Epson Stylus Color 480
46 Tes: Siemens S35i
48 Tes: Siemens C35i
50 Tes: Canon Digital Ixus
52 Tes CPU Soket Terbaru: AMD Thunderbird, AMD Duron & VIA Cyrix II
60 Tes: Parade scanner terbaru dari Canon
68 Overclocking Duron: Panduan langkah demi langkah meng-overclocking prosesor Duron serta tip penting dan hasil benchmark
76 Tes Perbandingan 12 Motherboard Soket A: CHIP membantu calon pengguna AMD Duron & Thunderbird untuk menemukan board yang paling sesuai dengan kebutuhannya.

Software

- 92 Aktual & Trend
97 Game Motocross Madness: Ingin mengendarai sepeda motor di daerah pegunungan salju atau gurun pasir secara gila-gilaan?
100 MP3-Spesial: Ulasan lengkap mengenai MP3, mulai dari software player, plug-ins, teknik konversi MP3, portable player, website MP3,...
114 Workshop Outlook 2000: Mengatur konfigurasi dan fasilitas seperti perencanaan meeting, calendar, mengirim fax dan sebagainya
118 Windows Me (Millenium Edition): Apakah WinMe bisa memenuhi tuntutan akan sistem operasi yang lebih stabil & cepat?

Trend

- 126 Aktual & Trend
128 Suara untuk Masa Depan: Informasi terakhir pengembangan perangkat stereo masa depan berdasarkan teknik kompresi MP3

Pengujian Pertama

Windows Millennium

Windows terbaru dan terakhir setelah generasi Windows 9x ini ditawarkan Microsoft dengan berbagai feature baru seperti System Restore, IE 5.5 ataupun Movie Maker. Versi pamungkas ini dijanjikan pula akan lebih stabil dari versi terdahulunya karena telah meniadakan *real mode DOS* pada kernel-nya. Benarkah janji yang diberikan Microsoft tersebut? CHIP akan menguji dan melihatnya lebih mendalam. **hal. 118**



Software

Mengoptimalkan Fasilitas Outlook 2000

Outlook 2000 menyediakan berbagai macam fasilitas bukan sekedar mengirim atau menerima e-mail saja. Dalam rubrik kali ini CHIP akan memandu Anda dalam menggunakan beberapa fasilitas tersebut, termasuk men-setting penerimaan e-mail khusus. **hal. 114**





Tes Perbandingan

12 Motherboard Soket A

Dua prosesor terbaru dari AMD, yaitu Duron dan ThunderBird memerlukan motherboard jenis baru. Jenis board soket A ini pun tersedia beragam jenis dan merk. Untuk memandu Anda dalam memilih, CHIP akan mengulas serta menguji 12 motherboard soket A terbaru yang telah beredar di Indonesia. **hal. 76**



Spesial

MP3 Tak Terhentikan

Fenomena MP3 memang luar biasa. Terlepas dari pro dan kontra yang terjadi saat ini, MP3 memang menjanjikan kualitas CD audio dengan ukuran file yang kecil. CHIP akan mengulas semua mengenai MP3, mulai dari Tip & Trik, hingga software dan hardware player MP3. **hal. 100**

Tip & Trik

- 141 Indeks Tip & Trik
- 142 Tip & Trik: Windows
- 144 Tip & Trik: Linux
- 145 Tip & Trik: Aplikasi
- 146 Tip & Trik: Internet
- 147 Tip & Trik: Bug Bulan Ini "Hard Disk Bekas Ditolak Windows NT"

Service

- 130 Dokter CHIP: Forum konsultasi dan tanya jawab masalah komputer & komunikasi
- 132 Hukum & TI: Tulisan mengenai hukum dan kaitannya dengan teknologi informasi
- 134 CHIP-Pos: Forum untuk Pembaca
- 136 CHIP-Hotline
- 154 CHIP-Bursa: Iklan mini dan iklan kolom
- 156 CHIP-Bursa: Info harga hardware & periferal

Internet

- 148 Aktual & Trend
- 150 Internet Connection Sharing: CHIP menunjukkan cara instalasi dan konfigurasi untuk menghubungkan jaringan lokal ke Internet hanya dengan modal satu modem dan satu line telepon.

Redaksional

- 4 Editorial
- 168 Preview

Internet & Komunikasi

Internet Connection Sharing

CHIP akan menjelaskan bagaimana membagi koneksi Internet pada beberapa PC dengan bermodal satu modem dan satu sambungan telepon. **hal. 150**



CHIP-CD

Highlight CHIP-CD:

- **MP3, MP3, MP3...**
22 Software Player untuk Windows dan Linux, 12 Tools & Utility, 12 Plug-Ins dan beragam Skin untuk software player: Sonique, Ultra Player & WinAmp
- **Software alternatif**
Windows Millennium:
ICQ 2000a
MainActor VE
MSN Messenger Service 3.0
Shell Picture 1.60
- **Software-Highlights:**
Microsoft Internet Explorer 5.5
Microsoft Reader
Motocross Madness 2
Inoculate! Personal Edition 5.1
Amethyst ShadowFX
Cinema 4D XL
Quick Time 4.12
- **CHIP-TV:**
Charlie's Angels
Highlander: End of game

CHIP

CHIP-TV

- Charlie's Angels
- Highlander: End of game
- Hollow Man

CHIP-Digital

- SoftCopy CHIP Edisi 7/2000

CHIP-Service

- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat 4.05 (Win 95/98)
- DirectX 6.1 & DirectX 7.0
- DirectX Media 6.0
- File DLL VBRUN300
- File DLL Visual Basic 4 (16 Bit)
- File DLL Visual Basic 4 (32 Bit)
- File DLL Visual Basic 5
- File DLL Visual Basic 6.0
- Microsoft Media Player 7.0
- Quick Time 3.0 & 4.12
- Tweak UI
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Hit Game

- BikeFlyter
- Bs Pool
- Infestation
- Trick Blast
- wMancala

Tip Game

- Armadillo World Editor
- Motocross Madness 2 Creation Files
- Patch: Diablo II

Top Game

- Age of Empires II: The Conquerors
- The Blair Witch Project Volume 1
- Motocross Madness 2

LAIN-LAIN

Desktop WallPaper

- Skateboarding & Surfing



CHIP-CD 8/2000



Microsoft Reader: Dengan Microsoft Reader, Anda dapat menyimak suatu bacaan dengan teknik 'on-screen reading', yaitu dengan menampilkan semacam 'buku virtual' di layar monitor PC. Dilengkapi dengan menu interaktif, interface yang menarik, tipografi yang dinamis, serta menerapkan teknologi Clear-Type yang menjadikan tampilan text lebih lembut dan sedap dipandang.



Motocross Madness 2: Pernah mencoba game Motocross Madness dan Midtown Madness? Maka bayangkan sebuah game yang merupakan gabungan keduanya. Hingga begitu seriusnya Microsoft menggarap game ini, tidak kurang dari 3 prinsipal motor ikut serta meramaikan MM2 seperti Honda, KTM, Yamaha serta sederet produsen atribut motocross seperti Fox dan Answer dari Answer Racing.



Charlie's Angels: Masih ingatkah Anda salah satu serial klasik Charlie's Angels tempo dulu? Dengan mengadaptasi keadaan dan setting sekarang didukung oleh bintang-bintang ternama, penuh aksi dan ketegangan dengan diselingi nuansa humor, serta spesial efek yang memukau, film ini pasti akan menarik minat Anda, sekaligus mengingatkan dengan nostalgia film tempo dulu.

LAIN-LAIN

Updates

Anti Virus

- DAT FILE: McAfee VirusScan 4.X versi 4096
- McAfee VirusScan 5.02 Upgrade
- SDAT FILE: McAfee VirusScan 4.X versi 4096
- Update AVP Platinum Edition v3.2 Build 131
- Update Norton AntiVirus for Windows

BIOS

- Abit KT7
- AOpen AK33
- AOpen MK33
- Asus A7V
- Chaintech 7AIA
- Chaintech 7AJA
- Driver: VIA 4-in-1 424

ONLINE

Browser

- Microsoft Internet Explorer 5.5

Tools

- Correlate 2.0
- mIRC 32 5.8
- Oops 2.0
- TrafficSeeker Pro

PROGRAM

AntiVirus

- InoculateIT Personal Edition 5.1
- McAfee VirusScan for Windows 95/98 5.0.1

Indoware

- Magic GL 2000

Multimedia

- ChoiceCaster
- GIF Movie Gear 2.63
- LivePix Looney Tunes Photo Print Studio
- Microsoft Reader
- Psychic Development Studio

Utility

- Amethyst ShadowFX
- Cinema 4D XL



- FinePrint 2000 for Windows 95/98
- Invoice! Lite
- Mouse Lock 1.5
- My Explorer Bar 1.02

PROGRAM

- My Favorites
- PhotoVista
- WinCooler
- WCPUID 2.8
- WordRMR

SPECIAL

Software Player Audio

Linux

- Freeamp 2.0.7
- GQmpeg MP3-Player
- Kmp3 MP3-Player
- Xmms MP3-Player
- MPEG Audio Collection
- NAP-MP3 Center
- PCDJ PHAT
- Sonique 1.63

Windows

- Altavista Sonic Burner
- COWON Jet-Audio 4.7
- Earjam IMP 2.0
- eJay FreePlayer
- Juke
- LCARS 2.0
- MusicMatch Jukebox
- Soritong
- Sound-Explosion Musicbox
- Soundserver
- UltraPlayer 2.0
- WinAmp 2.65
- WPlayPro
- YAMAHA SoundVQ Player & Plug-in



Plug-Ins

- DFX for RealNetworks
- DFX for Sonique
- DFX for Winamp
- Eonic Visualization
- Face Off
- Magic Iris
- Mediadome
- MPeg Dancer 1.2.1
- PaceMaker
- Realizer
- Triplex 2
- WhiteCap 3.4

Tools & Utility

- ACM Convert
- AnalogX TrackSeek
- AudioCD MP3 Studio
- AudioCatalyst 2.01
- Audio Companion 1.06
- Audio Converter 2.05
- CD Paranoia
- Feurio
- MPEG Audio Scissors 1.3
- MPEG Audio Collection
- Nero 5.0
- YAMAHA SoundVQ Encoder

Skin

- Beragam Skin untuk software player: Sonique, Ultra Player & WinAmp

Windows Millennium

- ICQ 2000a
- MainActor VE
- MSN Messenger Serv. 3.0
- Shell Picture 1.60



Kecepatan Kompresi

Mengakses Internet dengan Cepat

Sebuah perusahaan di Munich, Jerman, mengembangkan suatu program baru yang memungkinkan pengambilan data dari web dapat dipercepat hingga dua kali lipat. Program SoC menjadikan segalanya mungkin.

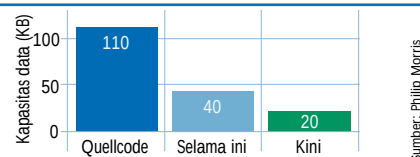
Dewasa ini pengguna Internet semakin bertambah. Bertambahnya pengguna tentu merupakan berita yang menggembirakan dalam bidang teknologi informasi, karena dengan demikian dapat dikatakan bahwa ternyata teknologi tersebut sangat diminati.

Namun bertambahnya pengguna ini tidak dibarengi dengan sarana pendukung yang handal. Kurangnya sarana pendukung masih menjadi kendala, sehingga pengambilan data-data dari Internet masih dirasakan lambat walaupun telah menggunakan kabel dengan serat fiber sekalipun.

Permasalahan seperti itulah yang kemudian mendapat perhatian khusus dari pusat pengembangan teknologi Jerman, Syntion, yaitu dengan mengembangkan sebuah sistem baru bernama SoC (*Syntax-orientated Coding*), suatu kodefikasi yang berorientasi pada Syntax. Dalam program terstruktur seperti halnya Java, semua perintah digantikan dengan kompresi melalui simbol-simbol yang nantinya diubah kembali dengan



Pimpinan Syntion: Peter Eck beserta dua orang rekan kerjanya Changsong Xie dan Rolf Matzner berhasil meningkatkan tempo kompresi di Internet.



Kompresi data: Selama ini kompresi data hanya mampu mencapai 110 sampai dengan 40 KB. Namun kini dengan adanya temuan dari Syntion kompresi data bisa mencapai hingga 20 KB.

Polling CHIP: Beralih ke Windows Millennium?

Ya, sesegera mungkin setelah dipasarkan.

Ya, namun setelah diluncurkan Service Pack 1.

Tidak, saya lebih suka menggunakan Windows 2000

Tidak, saya menggunakan sistem operasi Linux.

Tidak, saya akan tetap menggunakan Windows 95/98 terlebih dahulu.

Tidak, saya menggunakan sistem operasi Macintosh (Apple).

sistem dekompresi ke dalam perintah-perintah. Pada prosedur lama dimana kompresi dilakukan bukan pada *source code*, melainkan pada *byte code*, maka perbandingan kompresi yang dihasilkan hanya mencapai setengah.

Produk pertama yang menggunakan sistem SoC ini antara lain *Jaccelerator*, yang ditujukan khusus untuk Java. Program tersebut terdiri atas dua komponen, di mana salah satu komponen tersebut terinstal pada Internet server, dan yang lainnya pada PC para *surfer*. Komponen server akan membuat data-data kompresi yang dapat dipanggil dari program Java melalui network.

Sedangkan *client* akan meload data dari Internet, dan membuka serta mengolah data-data tersebut tanpa harus menunggu waktu lama.

Internet: www.syntion.com

Palm M100

Generasi Penerus Palm Ille

Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi, maka beberapa waktu lalu, tepatnya tanggal 7 Agustus 2000, Palm, Inc meluncurkan secara resmi produk terbarunya, Palm Handheld M100. Di samping desain, produk terbaru Palm ini memiliki *feature* yang cukup menarik, seperti *faceplate* yang dapat diganti-ganti. "Konsumen menyenangi produk semacam ini. Dengan *faceplate* yang dapat diganti-ganti maka pengguna dapat memilih jenis *faceplate* yang disukainya", kata Byron Connell, *Vice President Consumer Markets Group Palm*. Berbeda dengan produk-produk Palm sebelumnya produk ini juga tidak lagi menggunakan *casing* dengan bahan metal, tetapi menggunakan bahan campuran plastik.

Palm Handheld M100 dapat dipergunakan pula sebagai jam. Dan yang ter-



penting aplikasi Notepad pun tak ketinggalan disertakan dalam produk yang memiliki *storage capacity* 2 Mbyte ini.

Secara keseluruhan, produk ini hanya menyediakan sedikit sekali fasilitas-fasilitas baru.

Palm M100 akan dipasarkan dengan harga sekitar US\$183.

Internet: www.palm.com/de

Pelanggaran Hak Cipta

RedHat Akhirnya Menyerah

Setelah melalui perseteruan yang cukup panjang, akhirnya pertikaian antara dua perusahaan besar, yaitu perusahaan Millennium-X (Jerman) dan perusahaan Linux RedHat (Amerika) dapat diselesaikan. Sumber permasalahan itu menyangkut software ISDN. Dalam penjelasan hak paten, pihak RedHat mengklaim bahwa program kISDN dikeluarkan oleh pihaknya. Namun sayangnya hal tersebut tidak terbukti bahkan bertentangan, karena ternyata software tersebut tidak dapat dipergunakan sama sekali oleh program Linux RedHat itu sendiri. Atas kejadian ini pihak RedHat mengakui kesalahannya dan menyerahkan hak paten tersebut kepada pihak Millenium-X yang merupakan produsen sesungguhnya. Selanjutnya, melalui perwakilannya di Frankfurt diumumkan, bahwa peredaran dan pengembangan paket RedHat 6.2 tidak dilanjutkan.



Apple

G4 Ukuran Mini

Apple kembali meluncurkan produk terbarunya yakni G4 Cube. Berbeda dengan produk G4 lainnya, G4 Cube hanya berukuran 20 cm, kira-kira seperempat dari ukuran CPU G4 pada umumnya. Inilah yang menjadi kelebihan produk dari Apple tersebut.

Ada dua model yang diluncurkan saat ini, pertama dengan spesifikasi: prosesor 450 Mhz, memori 64 Mbyte, dan harddisk 20 Gbyte. Sedangkan model kedua memiliki spesifikasi: prosesor 500 Mhz, memori 128 Mbyte, dan harddisk 30 Gbyte.

Apabila Anda ingin memasang DVD atau CD musik, maka Anda tinggal memasukkannya pada sebuah soket khusus yang terdapat di bagian atas CPU. Selain itu perbedaan yang cukup signifikan dengan CPU pada umumnya terlihat pada teknik pendinginannya yang tidak menggunakan *heatsink* (kipas pendingin).

G4 Cube akan diluncurkan di pasaran seharga US\$1800 tanpa monitor.

Di samping itu, Apple juga memper-



kenalkan iMacs baru dengan lima jenis warna berbeda yaitu biru, hijau, grafit, putih dan merah. Kelima model tersebut pun telah dilengkapi dengan sebuah modem internal dan DVD Player. Harga yang ditawarkan berkisar antara US\$ 882 (350 MHz, RAM 64 Mbyte, CD-ROM, Harddisk 7,5 Gbyte) dan US\$ 1600 (500 MHz, 128 Mbyte, DVD, harddisk 30 Gbyte).

Internet: www.apple.com

Intel Tarik Pentium III 1.13 GHz dari Pasaran

Tak beberapa lama setelah peluncurannya akhirnya produk terbaru dari Intel yakni Pentium III 1,13 GHz ditarik dari pasaran. Penarikan produk ini cukup mengagetkan para konsumen setia Intel. Apa permasalahannya? Menurut Thommas Tansil, *Marketing Manager* Intel Indonesia, penarikan itu disebabkan prosesor tersebut berjalan di atas suhu *operating system*. Hal ini menimbulkan *overheat* (kepanasan) dan dampaknya beberapa aplikasi tidak dapat berjalan secara optimal. Namun permasalahan ini tidak berpengaruh pada data-data atau menimbulkan kerusakan data.

Permasalahan tersebut tentu saja cukup mengagetkan pihak Intel sendiri. Namun setelah mengetahui penyebab permasalahan tersebut maka pihak Intel berjanji akan segera melakukan perbaikan. Dan yang terpenting adalah produk tersebut dapat segera kembali diluncurkan dipasaran dan dapat kembali dinikmati oleh para konsumen.

Prosesor Filter Juniper

Prosesor Khusus Internet

Perusahaan *network* Amerika, Juniper, telah mengembangkan suatu Chip khusus yang memungkinkan pengambilan data di dalam jaringan (*network*) menjadi lebih cepat, tanpa adanya interval yang terkadang memakan waktu hingga beberapa saat.

Prosesor tersebut dibuat dengan adanya dukungan DDoS (*Distributed Denial of Service*), dimana sistem tersebut akan terus menyusuri dan menyelami data-data pada *server*

secara tidak terbatas, hingga benar-benar sampai pada tujuannya. Sistem tersebut akan memudahkan seseorang dalam mencari data melalui internet. Di samping dapat menghindari dan meminimalisir adanya '*spamming*' situs-situs penyerta pada internet, kelebihan lain yang terdapat pada produk ini adalah dapat memberikan kecepatan ekstra pada jaringan, serta memberikan prioritas tertentu pada file-file yang akan diakses pengguna.

Test Singkat: Paint Shop Pro v.7.0

Program Klasik dengan Fasilitas Baru

Program grafis yang dahulu dianggap sebagai program "kecil" dan hanya merupakan program *shareware*, kini sudah tidak dapat lagi dianggap "kecil". Paint Shop Pro v.7.0 yang merupakan pengembangan dari versi-versi sebelumnya, kini telah tersedia dalam Internet dengan kapasitas yang cukup besar yakni 30 Mbyte dan siap di *download*. CHIP telah melakukan pengujian pada fasilitas-fasilitas program versi baru tersebut. Pengujian difokuskan pada fungsi tampilan, *auto correction*, serta pengembangan dari fasilitas-fasilitas sebelumnya.

Beberapa fasilitas yang sebenarnya telah tersedia pada program-program grafis lain, kini baru tersedia pada Paint Shop Pro v.7.0, seperti fasilitas *red-eye correction* dan *automatic colour balance*.

Bagi yang sering menggunakan *scanner* tersedia dalam program ini fasilitas untuk mengatur kepekaan filter, yang dapat mengatur *moirE* hasil gambar. Selain itu kualitas gambar dalam format JPEG pun dapat diperbaiki secara cepat dan mudah dengan menggunakan fasilitas tool baru.

Versi terbaru Paint Shop Pro ini memberikan kemungkinan kepada para pengguna untuk memberikan efek-efek khusus pada gambar, seperti, *texturize*,

mask dan sebagainya. Dan bagi yang ingin mengaplikasikan lebih dari satu gambar, seperti pada *working palette*, maka dapat disimpan konfigurasinya dan suatu saat dapat langsung digunakan kembali pada *startup* tanpa harus memanggil satu-persatu.

Paint Shop Pro v.7.0 memiliki efek filter yang cukup berkualitas. Filter-filter sederhana yang tersedia dalam program ini meliputi efek iluminasi, restorasi dan pembuat gambar. Terdapat juga fasilitas untuk mengoptimalkan gambar yang berasal dari Web. Dengan fasilitas ini gambar dengan format GIF, JPEG dan PNG akan mudah ditransfer dalam bentuk HTML.

Dengan melakukan modifikasi maka sebuah ukuran gambar asli dapat diperbesar sedemikian rupa.



Search Engine Pencinta Otomotif

Bagi Anda pencinta otomotif, kebutuhan terhadap suku cadang merupakan salah satu hal yang sangat penting. Namun dalam memenuhi kebutuhan tersebut seringkali para pengguna otomotif mengalami kesulitan.

Sebagai jawaban atas permasalahan yang sering dihadapi banyak orang khususnya yang membutuhkan aksesoris atau sukucadang kendaraan, maka baru-baru ini PT Portal Jelajah Semesta meluncurkan portal yang memang dikhususkan kepada pencinta otomotif yaitu *Otogenik.com*. Sasaran ke depan *otogenik.com* adalah *e-commerce*, yaitu transaksi melalui internet. Dalam hal ini *otogenik.com* akan menjadi media untuk bertransaksi sukucadang dan aksesoris kendaraan bermotor, baik mobil maupun motor secara B to B (*business to business*) maupun B to C (*business to consumers*).

Sejauh ini *otogenik.com* telah memiliki lebih dari 1400 anggota toko dan bengkel otomotif, yang diharapkan dapat memberikan informasi yang cukup lengkap kepada mereka yang memerlukan aksesoris dan sukucadang.

Internet: www.otogenik.com

Kredit Melalui Internet

Satu lagi situs *e-commerce* hadir ditengah-tengah kita. GetEkstra.com, demikian nama situs Internet tersebut, diluncurkan oleh GE Capital Indonesia, salah satu Institusi Finansial Non-Bank terbesar di dunia.

Berbeda dengan situs *e-commerce* lainnya kelebihan yang ditawarkan situs ini adalah konsumen dapat membeli produk secara kredit. "Situs www.GetEkstra.com adalah situs menang-menang-menang (*win-win-win*). Konsumen menang karena kini mereka mempunyai akses untuk mengkredit barang yang mereka perlukan secara mudah, terpercaya dan efektif," ujar Mia Bernardhi, *E-Business Project Director* GE Capital Indonesia.

Dalam waktu kedepan produk-produk yang ditawarkan pun akan ditambah mulai dari produk otomotif, keperluan pribadi, rumah tangga, kantor dan lainnya.

Internet: www.getekstra.com

Backup Device, HP Vectra VL400, HP PC Brio BA410

HP Meluncurkan Produk Terbaru

Bagi perusahaan-perusahaan besar pengamanan data menjadi suatu hal yang sangat penting. Berbagai macam produk telah diciptakan untuk melakukan hal ini. Namun pada umumnya konsumen tetap saja merasakan adanya kekurangan dari produk-produk yang mereka gunakan tersebut.

Berdasarkan hal itulah Hewlett-Packard mencoba menjawab keinginan pengguna dengan meluncurkan produk barunya yang memiliki fasilitas back-up. HP SureStore AutoBackup PC25 dan PC100 demikian produk yang diluncurkan dipasaran saat ini.

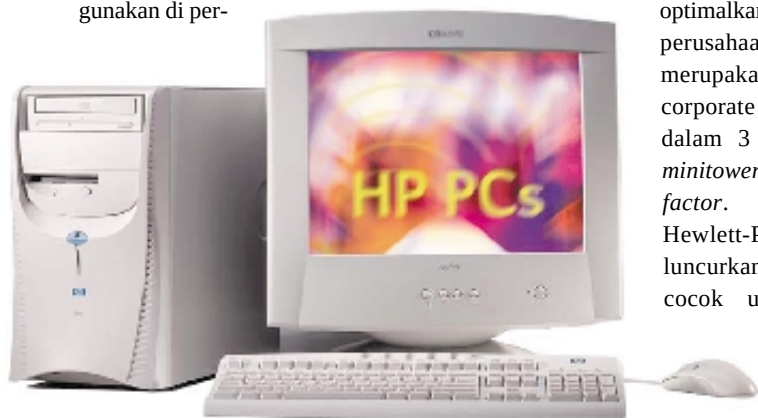
HP SureStore AutoBackup PC25 sangat sesuai digunakan di per-

usahaan dengan 25 pengguna PC, sedangkan PC100 dapat memenuhi kebutuhan sampai 100 pengguna PC.

Selain memberikan keamanan yang cukup tinggi pada data-data perusahaan, produk HP ini juga dapat lebih mengefisienkan kinerja staf IT, karena proses penyimpanan data dapat bekerja secara otomatis. Dan yang terpenting adalah piranti ini mudah digunakan.

Produk terbaru lainnya yang turut diluncurkan kali ini adalah HP Vectra VL400, sebuah *corporate PC* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan perusahaan berukuran medium dan besar, memberikan fleksibilitas maksimum dan

memberikan pilihan untuk optimalkan lingkup IT dalam perusahaan. Produk ini merupakan satu-satunya *corporate PC* yang keluar dalam 3 bentuk: desktop, *minitower* dan *small form factor*. Disamping itu Hewlett-Packard pun meluncurkan perangkat yang cocok untuk perusahaan kecil atau menengah yaitu HP PC Brio BA410.



Catcha.com Situs Internet Lokal Paling Utama di Indonesia

Baru-baru ini www.consult.com Pty Limited, sebuah perusahaan riset terbesar di kawasan Asia Pasifik, memilih Catcha.com, salah satu portal agregator dan situs pencari lokal ternama di Indonesia, sebagai situs Internet lokal paling utama di Indonesia.

Pemilihan itu dilakukan oleh www.consult.com dalam rangka "Indonesia Internet User Report 2000" edisi tahun ketiga. Laporan tahunan ini menghimpun beragam data minat dan demografi serta menyajikan kajian mendalam tentang permasalahan serta perilaku *trend* penggunaan Internet dalam setiap pasar yang dimasuki.

"Suatu kehormatan besar bagi kami," ujar Leon Tan, *Direktur Eksekutif* Catcha Indonesia. "Terpilih sebagai situs web lokal nomor satu di Indonesia oleh Survey Online Indonesia dari www.consult.com menegaskan keberhasilan pendekatan lokal kami dalam menyediakan layanan dan konten yang berkualitas serta informasi yang akurat dan relevan dengan keinginan pengguna Internet Indonesia," ujarnya.

Selain menempatkan diri pada posisi teratas dalam survey www.consult.com *Indonesia Internet User Report*, jaringan Catcha lainnya juga dikenal sebagai jaringan online terkemuka di kawasan Asia Tenggara.

Layanan ISP Bagi Korporat dari Metrodata

Sudah bukan rahasia umum lagi bahwa Internet telah menjadi sarana yang cukup vital dalam kehidupan dunia bisnis. Dengan adanya fasilitas Internet kegiatan bisnis dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.

Berdasarkan hal tersebut METRO DATA melalui anak perusahaannya, PT Metrodata Global Akses merealisasikan layanan *Internet Services Provider* (ISP) bagi para pengguna korporat dengan nama METRONET.

Berbeda dengan ISP pada umumnya METRONET memiliki pasar yang spesifik. Dan layanan ini hadir guna memberikan fasilitas terutama bagi para pelanggan korporat.

Sebagai langkah awal maka pada tanggal 31 Agustus lalu dilakukan penandatanganan kerja sama antara METRO DATA dengan JAKARTA LAND, pemilik dan pengelola gedung perkantoran di kompleks Metropolitan oleh Lesan Limanardja, *Presiden Direktur* METRO DATA dan R.P. Dover, *Chief Executive Officer* PT. Jakarta Land.

"Sudah menjadi tujuan METRODATA untuk selalu memberikan nilai tambah bagi para pengguna jasa kami. ISP kami hadir sebagai *platform* bisnis usaha Internet METRODATA melalui *e-commerce*, portal dan jasa layanan aplikasi. Dengan total solusi yang kami berikan, para pelanggan korporat dapat melakukan – *one stop business* – melalui METRODATA," demikian pesan Lesan Limanardja.

Satu keunggulan lain dari jasa ISP ini adalah METRONET menggunakan jaringan dengan koneksi melalui *backbone* UUNET (langsung ke Amerika) dan Singtel yang terkenal dengan kehandalan dan kecepatannya.

Untuk melaksanakan hal ini PT Metrodata Global Akses melakukan *joint venture* dengan LOXINFO, penyedia jasa ISP dari Point Asia yang saat ini merupakan satu dari perusahaan ISP terbesar di Thailand. Dengan adanya kerja sama dari LOXINFO, METRODATA optimis akan dapat menjadi perusahaan terbaik dalam layanan ISP di Indonesia.

Indeks

- 20 Aktual & Trend
- 26 Tes & Review
- 52 Tes: CPU Soket
- 60 Tes: Parade Scanner Canon
- 72 Overclocking Duron
- 76 Tes Perbandingan Motherboard Soket A

MEDIA CD-ROM BARU

Kapasitasnya 2x Lebih Besar

Terobosan baru pada teknologi media CD-ROM dapat melipatgandakan kapasitas penyimpanan hingga 1.3 GB.

Meskipun DVD-ROM diperkirakan akan menggantikan posisi CD-ROM sebagai salah satu media penyimpanan yang ekonomis, namun peralihan tersebut tidak secepat yang kita prediksikan. Buktinya, Sony sebagai salah satu raksasa elektronik Jepang, baru-baru ini memperkenalkan format baru CD-ROM berkapasitas 1.3 GB atau dua kali kapasitas CD-ROM (650 MB) yang ada saat ini. Penambahan kapasitas dimungkinkan dengan memperkecil jarak antar track dari 1.6 menjadi 1.1 mikrometer serta menerapkan kompresi jarak antar pit-nya.

Kelemahannya, CD-ROM dan CD-RW drive konvensional tidak dapat membaca CD berformat baru ini. Jadi, Anda harus membeli drive khusus untuk dapat membacanya.

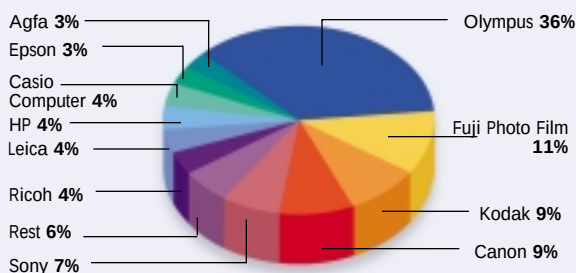
Usaha untuk meningkatkan kapasitas CD-ROM konvensional tidak hanya dilakukan oleh Sony. Disk4You (www.disc4you.de/english/) juga memperkenalkan bentuk teknologi lain yang meskipun tidak seradikal Sony dalam menawarkan teknologinya namun dinilai lebih ekonomis. Sebuah CD-ROM kosong bermasa putar 74 menit dapat dibuat hingga bermasa putar 99 menit. Track yang dimiliki identik dengan CD media data kapasitas 700 MB dengan tambahan *overburn*. Ketika melakukan *overburning*, CD-RW drive dan software



2 in 1: Dengan memperkecil jarak antar track, sebuah CD-ROM dapat menampung data dua CD-ROM standar.

pembakarnya akan mengabaikan informasi waktu untuk posisi laser yang tersimpan dalam ATIP (*Absolute Time in Pregroove*). Pregroove adalah track yang di-emboss ke dalam polycarbonat dan memanfaatkan zona toleransi yang panjangnya berbeda berdasarkan jenis CD. Sayangnya, tidak semua program pembakar dan CD-RW drive yang mendukung media baru ini. Anda harus melihat daftar yang berisi nama-nama pembakar CD dan software yang kompatibel dalam homepage Disk4You.

Kamera Digital: Olympus mendominasi



Pangsa Pasar: Hingga kuartal ketiga 1999, Olympus tetap mencapai penjualan terbanyak dibandingkan produsen lainnya.

Sumber: CHIP

In & Out



Webcam

Sejalan dengan kemajuan Internet, kebutuhan akan periferal web seperti Webcam untuk video conference juga akan semakin diminati.



Mouse Non-scroll

Jika Anda terbiasa dengan kemudahan memakai mouse scroll saat bermain game atau surfing, tentu Anda akan enggan untuk kembali memakai mouse model yang lama.

FUJI FILM FINEPIX S1 PRO DAN 4700 ZOOM

Kamera Digital Berteknologi Super CCD

Kamera digital memang praktis bagi siapa saja yang bergelut dalam dunia potret-memotret. Namun bagi para fotografer profesional hal tersebut belum cukup. Salah satu faktor yang selalu diinginkan mereka adalah kualitas foto yang dapat menyamai atau bahkan lebih baik daripada foto yang dihasilkan kamera konvensional yang ada saat ini. Fuji mencoba menjawab keinginan tersebut dengan memperkenalkan kamera digital FinePix S1 Pro dan FinePix 4700 Zoom. Dengan menerapkan teknologi sensor gambar Super CCD, resolusi gambar yang diperoleh menurut Fuji lebih baik jika dibandingkan penggunaan teknologi 0.5 inci CCD standar. Fuji sadar betul, apabila mereka tetap menggunakan teknologi standar CCD, kualitas gambarnya tidak akan jauh beranjak dari resolusi 3 juta pixel. Pada prinsipnya, kualitas foto pada kamera digital 3.4 juta pixel ini bergantung dari seberapa besar area sensor yang dapat diliput olehnya. Untuk mengatasinya, teknologi sensor-lah yang harus diperbaiki. Fuji memilih untuk merancang kembali teknologi sensor CCD yang ada, sehingga dibuatlah Super CCD yang tidak lagi menggunakan sensor berpola deretan kotak-kotak melainkan deretan oktagon dengan sudut 45 derajat. Metode ini secara efektif memperluas area permukaan sensor hingga 50 persen tanpa menambah ukuran fisik sensor.

FinePix S1 Pro, dilengkapi dengan lensa tunggal berjenis SLR (*Single Lens Reflex*) yang dapat diganti-ganti sesuai

keinginan pemakainya. Resolusi foto yang dihasilkannya dapat mencapai 6.1 juta pixel (3040 x 2016). Cukup baik, bila dibandingkan kualitas foto dari kamera digital pada umumnya. Fuji memang memposisikan kamera yang satu ini bagi para fotografer profesional. Penggunaan lensa Nikon yang biasa digunakan fotografer seperti lensa AF Nikkor, AI-P Nikkor atau lainnya juga didukung. Untuk meningkatkan kecepatan respon

saat memotret adegan cepat atau mengolah gambar, didalamnya terdapat chip berjenis RISC-CPU yang disebut ASIC (*Application Specific Integrated Circuit*). Berkat chip dan *built-in* buffer-nya, kamera ini berbeda dibandingkan kamera SLR lainnya, yaitu kemampuannya untuk memotret secara cepat pada interval 0.7 detik dan mendukung pemotretan kontinyu pada 1.5 frame/detik. Pada bagian belakang terdapat LCD monitor jenis TFT resolusi 200 ribu pixel untuk melihat hasil potret serta menampilkan histogram sebagai indikator gambar seperti pola *brightness* atau kisaran warna merah, biru dan hijau. Terdapat juga *backlit* LCD jenis dot matrix yang menampilkan status dan konfigurasi kamera. Pada bagian depan bawah tersedia interface untuk soket video-out, USB dan DC-IN 5V. Video out dapat digunakan untuk melihat gambar hasil pemotretan pada display yang lebih besar seperti TV. USB sendiri digunakan untuk mempercepat transfer data ukuran besar dari kamera ke PC. Disamping menyediakan slot untuk media penyimpanan SmartMedia yang tipis, tersedia juga slot untuk CompactFlash card tipe I/II seperti media penyimpanan IBM *Microdrive*. Jika diinginkan, kedua slot dapat digunakan bersama untuk menampung file gambar yang lebih banyak. FinePix S1 Pro sanggup digunakan untuk pemakaian 650 kali pemotretan jika memakai baterai AA



alkaline ataupun baterai jenis isi ulang seperti Ni-MH dan NiCd yang lebih ekonomis.

FinePix 4700 Zoom sebenarnya merupakan kamera digital 2.4 juta pixel namun karena dianggap dapat menghasilkan kualitas gambar atau foto resolusi 4.3 juta pixel berkat teknologi sensor Super CCD-nya, dapat disebut juga sebagai kamera digital 4.3 juta pixel. Spesifikasi standar pada kamera ini antara lain SmartMedia Card 16 MB, 4 buah baterai jenis AA 1600mAh NiMH (2 buah yang dipakai bersamaan) beserta *charger*, paket software pada CD-ROM, kabel Serial atau Video dan kabel USB. Jika menggunakan SmartMedia card berkapasitas 16 MB, kamera ini dapat menghasilkan gambar sebanyak 9 hingga 248 buah tergantung dari kualitas yang diinginkan (*fine*, *basic*, dan *normal*) serta resolusinya (2400x1800, 1280x960 dan 640x480). Feature yang cukup menarik dari kamera ini adalah kemampuannya untuk menghasilkan klip video berformat AVI dengan resolusi 320x240 pixel pada 10 fps. Klip ini dapat dimainkan langsung pada layar LCD bagian belakang kamera ataupun pada PC setelah ditransfer.



Info: Fuji Photo Film Co., Ltd
Website: www.fujifilm.com

MGE PULSAR ELLIPSE

“Kantong Udara” bagi Komputer

Seperti halnya kantong udara pada mobil yang berfungsi untuk melindungi penumpang, maka UPS (*Uninterruptible Power Supply*) produk Merlin Gerin diibaratkan sebagai "An airbag for your computer" terhadap gangguan seperti fluktuasi tegangan listrik yang berada di luar kisaran normal yang diakibatkan oleh petir atau penyebab lainnya.

UPS Pulsar seri *ellipse* ditujukan bagi workstation PC ataupun Mac di lingkungan perkantoran atau rumahan. Disainnya yang kompak dan ringan (3.5 hingga 9.6 kg)



menjadi keunggulan tersendiri bagi UPS ini. Untuk menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pemakainya, seri *ellipse* tersedia dalam berbagai tingkatan daya yang berturut-turut mulai dari 300, 500, 650, 800 hingga 1200 VA. Fleksibilitas terhadap berbagai standar stop kontak (*plug*) juga sudah tersedia pada masing-masing seri *ellipse* ini yaitu standar DIN, USE, BS atau IEC. Pulsar *ellipse* juga menggunakan protokol komunikasi antar periferifal baru yang disebut HID lewat port USB atau serial untuk memberikan informasi kondisi UPS ke PC seperti waktu backup, status baterai dan alarm. Berbagai platform untuk paket software yang menyertainya telah didukung oleh *ellipse* baik dalam Windows 9x/NT/2000, Linux, Netware, SCO Unixware ataupun Open Server 5.



Info: PT MGE Ometraco
Website: www.mgeups.com

MUGEN SHV- SERVER

Server dengan Sertifikasi Intel

PT Multicom Persada International, bertepatan dengan ulang tahun kemerdekaan RI yang baru saja berlalu, mendapatkan sertifikat validasi dari Intel Corporation untuk produk servernya yaitu MUGEN SHV-G Server karena dinilai telah memenuhi syarat-syarat sebagai sebuah server yang handal dan berkinerja tinggi. Mugen SHV-G Server yang ditawarkan dengan pilihan prosesor Pentium III mulai dari 650 hingga 850 MHz ini menggunakan memory jenis ECC GOLD Memory dengan garansi tak terbatas. Feature-feature yang ada pada server ini antara lain kapasitas memori ECC-nya yang dapat mencapai 2 GB, dukungan terhadap hard disk Ultra 2/LVD Wide SCSI Fixed atau Pluggable, Redundant Power Supply, dan tersedianya 6 slot PCI dan 1 slot ISA. Untuk kemudahan pemeliharaan dan pengawasan, pada casing-nya telah dilengkapi dengan panel LCD untuk menampilkan temperatur dan kecepatan fan.

Mugen SHV-G Server merupakan mid-range server yang sangat cocok untuk diterapkan di Small hingga Medium Enterprise karena selain dapat dioperasikan



dengan system operasi Windows NT Server, Windows 2000 Server, dan Novell, dapat juga menggunakan Linux (Red Hat, Mandrake, S.U.S.E atau lainnya) yang akhir-akhir ini semakin banyak diminati karena kestabilan dan keandalannya. Dengan jaminan sertifikat validasi dari Intel maka Mugen SHV-G Server tentunya mempunyai nilai lebih dalam hal reabilitas dibandingkan produk server lainnya yang ada di pasaran Indonesia.



Info: PT Multicom Persada International
Website : www.mugen-pc.com

IBM TRAVELSTAR 8E

Hard disk Pengelana

IBM yang telah dikenal sebagai produsen hard disk berkualitas baru-baru ini memperkenalkan hard disk eksternal yang diperuntukkan untuk notebook yaitu Travelstar 8E. Adapun interface yang digunakan adalah PCMCIA yang lebih baik performanya dibandingkan interface parallel yang digunakan pada beberapa jenis hard disk eksternal lainnya. Ditawarkan dengan kapasitas 8.1 GB, hard disk *plug-and-play* ini mempunyai *access time* sekitar 12 ms (*milliseconds*), kecepatan transfer hingga 2 MB/s dan kecepatan rotasi 4900 RPM. Dengan disain pelindung yang kokoh namun relatif ringan (340 gram), Travelstar 8E tidak lagi memerlukan tambahan kabel konektor power. Paket software yang diberikan antara lain



software untuk proses backup, enkripsi, kompresi, dan sinkronisasi data serta paket software multimedia yang mendukung format mp3.



Info: IBM Corp.
Website: www.storage.ibm.com

GLOBAL WIN COOLER

Solusi Thermal pada PC

Salah satu kendala yang dihadapi Intel atau AMD dalam membuat prosesor berkecepatan tinggi tidak terlepas dari masalah thermal pada prosesor itu sendiri. Berbanding lurus dengan kecepatan, panas yang dipancarkan atau dikeluarkan prosesor pun cenderung semakin tinggi. Masalah thermal semakin bertambah jika prosesor tersebut di-overclocking oleh pemakainya. Global WIN sebagai pembuat periferal untuk mengatasi masalah thermal pada PC menawarkan serangkaian produknya yang disebut cooler device atau dikenal juga dengan nama *Cooltium*. Antara lain seperti prosesor cooler, hard disk dan system cooler, serta chip cooler. Demikian juga produk pelengkap lainnya seperti thermal pad/grease, converter, retension mechanism, heatsink, dan DC Fan. Untuk prosesor tersedia cooler yang dipasangkan pada berbagai prosesor jenis slot 1, slot A, slot 2, soket 7, soket 370 serta soket 462 (soket A). Cooler untuk hard disk dan sistem dalam casing juga dimungkinkan dengan produknya seperti Istorm dan



Istorm II yang mempunyai kipas putaran silang dan menyebar serta berkecepatan rotasi rendah agar kebisingan suara dan getaran kipas dapat dikurangi. Produk cooler terbarunya antara lain FOP38, FOP32, FNP50 yang merupakan cooler multiguna untuk setiap jenis prosesor, cooler VOS32 dan WAA08 yang cocok untuk prosesor K7 Athlon dan PIII SECC2, cooler FTK32 dan FRK50 untuk K7 Athlon 1 GHz atau di atasnya, serta cooler FHP08, FMP08, dan FIP08 untuk semua prosesor soket 7 dan 370. Khusus FHP08 juga cocok bagi prosesor soket A seperti Duron atau Thunderbird. Setiap cooler Global WIN diatas, mempunyai heatsink yang terbuat dari bahan *Anodized Aluminum Alloy* dan kipas yang digunakan hanya membutuhkan tegangan standar 12 V dengan *Mean Time Between Failure (MTBF)* berkisar 40000 - 70000 jam.



Info: Global WIN., Co Ltd.
Website: www.globalwin.com.tw



CANON BJC-6200 DAN BJC-2100SP

Printer Inkjet Ekonomis

Belum lama ini Canon meramaikan pasaran printer inkjet di Indonesia dengan menghadirkan BJC-6200 dan BJC-2100SP. Kedua printer yang memiliki interface parallel dan USB ini dapat berganti fungsi sebagai scanner dengan hanya mengganti *cartridge* tintanya dengan *cartridge* scanner.



Pada BJC-6200, kecepatan cetak hitam putih sebesar 10 ppm dan berwarna sebesar 7 ppm diperoleh lewat teknik bi-directional printing dan penggunaan *Multi-nozzle head* untuk mencetak 2-3 baris sekaligus. Agar kualitas cetaknya meningkat, Canon juga menerapkan teknologi *Drop Modulation* untuk pencetakan 2 ukuran butir tinta pada tiap warnanya sekaligus. Sistem tangki tinta terpisah tiap warnanya (*Think Tank Systems*) coba diterapkan agar pemakaian tinta lebih ekonomis. Adapun kualitas cetak printer dapat mencapai resolusi 1440x720 dpi.

Sebagai generasi selanjutnya dari seri Super Printer, BJC-2100 SP lebih diperuntukkan untuk pemakaian rumahan atau kantor. Resolusi cetak sebesar 720x360 dpi dapat ditingkatkan hingga sekualitas foto dengan menggunakan tinta BC22e. *Super Economy Mode* yang sebelumnya telah diterapkan pada seri Super Printer terdahulu, dapat membuat BJC-2100SP, menurut Canon, mampu mencetak 4x lebih banyak dari printer inkjet pada umumnya.



Info: Datascrypt
Website: www.datascrypt.com

IBM NETFINITY 6000R DAN NETFINITY 3500 M20

Server Berskalabilitas Tinggi

Pada bulan Agustus lalu, Si "Raksasa Biru" meluncurkan server jenis barunya di Indonesia yaitu Netfinity 6000R dan Netfinity 3500 M20 yang masing-masing dengan *form factor rack* dan *mini-tower*. Platform yang didukungnya mulai dari Linux, Windows hingga Novell. Netfinity



6000R diposisikan sebagai server berbasis Intel Pentium III Xeon 700 MHz dengan skalabilitas dan kinerja tinggi untuk lingkungan enterprise. Reabilitas dan stabilitas sistem merupakan prioritas server ini. Hal ini terlihat dari dapat dikombinasikannya pro-

duk *Predictive Failure Analysis (PFA)* untuk pendeteksian dini bila terjadi malfunction komponen hardware dan software pada server serta *Light Path Diagnostics (LPD)* untuk kemudahan identifikasi komponen yang rusak. Feature LPD mirip dengan diagnostik LED yang kita lihat pada beberapa merek motherboard PC. Faktor skalabilitas server 4-way ini tampak pada dukungan kapasitas memori berpaten IBM sendiri yaitu *Chip Kill* hingga 16 GB, 6 adapter PCI, dan 8 bays. Adapun Netfinity 3500 M20 merupakan server 2-way berprosesor Intel Pentium III 667 MHz yang berskala dibawah Netfinity 6000R.



Info: IBM Corporation
Website: www.ibm.com

INDEKS

26	ASUS CUSL2
27	QDI Advance 10E
30	Abit SE6
32	Elsa Gladiac 64
33	ASUS V7700
34	ASUS V7100/T
36	Eagle NVIDIA RIVA TNT
37	Eagle NVIDIA Vanta
38	MidiLand MLI 491
40	Creative NOMAD Jukebox
42	HP Jornada 690e
44	Epson Stylus Color 480
46	Siemens S35i
48	Siemens C35i
50	Canon Digital Ixus

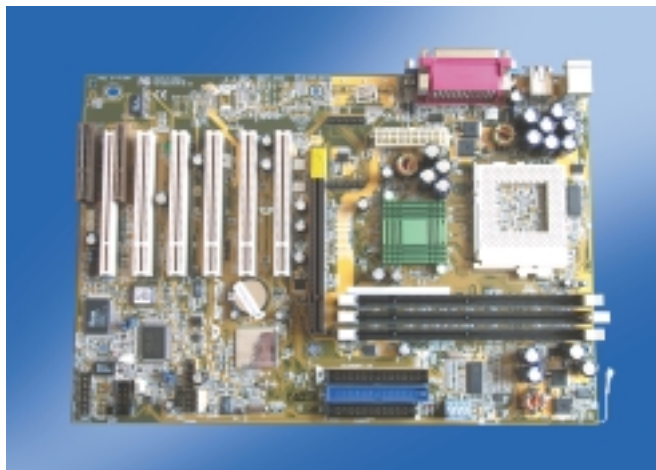
TES & REVIEW

Seluruh produk yang dimuat telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan untuk pengujian terbatas, CHIP berusaha untuk memberi gambaran melalui pengujian individu ini. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor/dealer resmi pada minggu kedua bulan September 2000. Harga dapat berubah sewaktu-waktu.

Kebutuhan akan FSB 133 MHz dewasa ini dapat Anda temukan pada CUSL2 dengan Chipset Intel 815E. Chipset ini merupakan kelanjutan dari Intel 815 dengan perubahan pada chipset South Bridge ICH1 menjadi 82801BA I/O Controller Hub (ICH2). Chip ICH2 memberikan tambahan fungsi untuk koneksi hard-disk Ultra ATA/100, sehingga transfer data dapat berjalan maksimal 100 MB/second. Teknologi sebelumnya, yaitu Ultra ATA/66 yang masih tergolong baru tetap dapat dipergunakan. Controller 82801 BA dengan dibantu oleh sebuah Controller LPC bus SMSC LPC47M102 juga memberikan tambahan USB dari sebelumnya 2 menjadi 4 buah port. Tambahan fungsi lain yang cukup menarik adalah dengan adanya Controller Network Intel 82559. Controller ini terintegrasi dengan ICH2 memberikan pilihan lain koneksi jaringan tanpa melalui Ethernet

ASUS CUSL2

Solano untuk Power User



Profesional: Motherboard i815E versi ASUS ini dilengkapi berbagai fasilitas menarik seperti slot AGP Pro dan 2 slot CNR.

Card. Penghematan dapat Anda lakukan karena fungsi Network Card terdapat dalam Controller 82559 tersebut, Anda cukup menambahkan card 10/100 Intel Communication and Network Riser (CNR) ke dalam slotnya. 2 buah slot CNR telah tersedia untuk penggunaan Audio Modem Riser pada slot yang lain ataupun kombinasi dari riser tersebut. Posisi 2 CNR tepat mengapit PCI ke-6, memaksa fisik PCI 6 berpenampilan lebih ramping dan membagi IRQ yang sama (sharing). Selain itu, slot ini juga dapat digunakan untuk sound card software dan card HPNA. Sampai saat ini CHIP masih menunggu keberadaan card CNR untuk dapat melihat sejauh mana CNR ini dapat berfungsi. Fungsi lainnya dari ICH2 sama seperti pada ICH1, seperti Controller untuk 6 buah slot PCI, Controller Audio AC'97, koneksi ke Sistem Management BIOS, dan lampu LED untuk diagnosa sistem.

Sama seperti pendahulunya (Intel 815), pada sistem North Bridge tidak mengalami perubahan, yaitu Graphic and Mem-

ory Controller Hub 82815E (GMCH). Dengan Controller hub ini, Anda akan dapat menggunakan konfigurasi FSB 133 MHz pada system bus (socket prosesor 370), SDRAM bus (3 buah socket SDRAM), dan Display Cache Interface (Konektor Universal AGP). Dilain sisi, Controller ini juga telah mendukung konektor Digital Video Out (DVO). Pada Intel 810 dapat terlihat perubahan pada jumlah DIMM yang diberikan, untuk chipset ini diberikan tambahan 1 buah DIMM dengan single-sided SDRAM. Untuk tampilan layar, Anda dapat menggunakan konektor AGP yang tersedia. Konektor ini mampu mengadopsi teknologi card Graphics Performance Accelerator (GPA). GPA merupakan card dengan 32 bit 133 MHz 4 MB SDRAM dengan penggunaan pada grafik 2D atau 3D. ASUS CUSL telah menambahkan stiker kuning untuk mengatasi kesalahan instalasi AGP card dalam slot AGP Pro. Selain itu Anda dapat menggunakan on-board VGA yang terintegrasi dalam GMCH 82815E, untuk konektor monitor dapat Anda

Motherboard ASUS CUSL2

memberikan sejumlah tambahan inovasi yang cukup menarik. Salah satunya adalah pilihan Front Side Bus yang beragam (66 - 181 MHz) dengan rata-rata kenaikan 1 MHz serta fasilitas tweaking yang dapat dilakukan melalui BIOS.

- + Kestabilan baik
- + Kelengkapan yang inovatif
- Harga relatif mahal

HASIL PENGUJIAN

SYSMark 2000

SYSMark 200 Rating : 143
Internet Content Creation : 145
Office Productivity : 142

SiSoft Sandra 2K

CPU : 322
FPU : 343

Quake III Arena Normal

Demo001 : 32.5 fps
Demo002 : 33.1 fps
High Quality
Demo001 : 17 fps
Demo002 : 17.1 fps

DATA TEKNIS

Prosesor: Intel P-III 500-1GHz socket (100 & 133MHz) keatas, Celeron 566- 677MHz socket (66MHz) keatas
FSB: 66 - 160 MHz (1 MHz stepping)
Multiplier: 1.65 - 1.95 (interval 0,05)
Faktor Bentuk: ATX
Maksimum RAM: 1 GB
Slot (AGP/PCI/CNR): 1 / 6 / 2

Harga: US\$ 181

Produsen:
ASUSTek Computer Inc.
www.asus.com

Distributor:
PT Astrindo Senayasa

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan Intel Pentium III 677 MHz, SDRAM 128 MB (PC133) SpecTek, HDD 9,1 GB IBM DJNA 370910, Win98SE, CD-ROM ASUS 40X, DirectX 7.0, Monitor 17" PnP

temukan pada bagian belakang. Dengan menggunakan On-board VGA ini Anda akan mengaktifkan konektor DVO yang dapat dihubungkan dengan card TV-Out atau DVI untuk memperoleh kualitas gambar digital.

Semua fasilitas standar Intel 815E ditampilkan pada ASUS CUSL2. Hal ini dapat dilihat pada isi menu BIOS Award Medallion versi 6.0 yang diberikan. Dengan BIOS ini Anda dapat melakukan overclocking via BIOS disamping dengan menggunakan 5 dip-switch yang tersedia. Pilihan menu digunakan bentuk FSB:SDRAM:PCI dengan kombinasi 133:133:33, dan 133:100:33, 100:100:33, serta 66:100:33. Nilai FSB dari kombinasi tersebut dapat dilakukan rata-rata per-1 MHz. Jadi bagi Anda para overclocker dapat mencari tingkat maksimal dari prosesor dan RAM yang digunakan secara bertahap. ASUS pun telah memberikan petunjuk untuk menggunakan pilihan 133:100:33 dengan kecepatan FSB 145 MHz untuk dapat

memaksimalkan kapasitas PC 133 SDRAM Anda. Untuk Voltase prosesor juga dapat dirubah sesuai keinginan dengan besar maksimal 0,30 V diatas tegangan standar dengan kenaikan 0,05 V. Perubahan ini juga dapat dilakukan melalui jumper pada motherboard dengan pilihan 3.30, 3.40, dan 3.60. Pada CUSL2 ini Anda tidak akan menemukan jumper Clear CMOS, fungsi tersebut sudah dipindahkan dari motherboard ke sistem BIOS. Jadi apabila Anda melakukan kesalahan overclocking maka secara otomatis menu BIOS akan muncul kembali pada awal booting. Kesulitan kecil mungkin akan Anda dapatkan apabila sistem BIOS tersebut telah dipasang proteksi dan Anda lupa passwordnya. Guna-menghindari hal yang tidak diinginkan, sebaiknya carilah program Clear CMOS dalam bentuk disket dan memasangnya pada awal booting.

Inovasi tambahan dilakukan ASUS dengan menambahkan sebuah Alcor Micro AU9254 USB

Hub untuk memberikan tambahan jumlah konektor USB. Card ini termasuk dalam kelengkapan yang diberikan pada Anda, sayangnya untuk USB header yang lain tidak diberikan oleh ASUS. Standar dari Intel 815E sendiri memberikan 4 USB dilengkapi lagi dengan 3 buah USB dari ASUS sehingga menghasilkan total 7 buah USB.

Selain tambahan USB, CUSL2 juga menambahkan iPanel yang berhubungan dengan port Audio. iPanel berfungsi untuk menghubungkan dengan alat tambahan yang dapat diletakkan pada kotak 5.25" pada casing. Fungsi alat ini dilengkapi dengan 2 buah USB, 1 COM port, 3 port I/O Audio, sensor IrDa, LCD digital yang memberikan laporan kondisi komputer Anda. Sejauh ini masih belum tampak perlunya menggunakan alat iPanel ini. Seperti biasa hardware monitoring menggunakan jenis ASUS AS99127F ASIC sebagai pendeteksi 3 jenis temperatur, 3 jenis kecepatan fan, dan 6 jenis voltase. Thermal diode sebagai

pendeteksi temperatur dapat Anda temukan pada lokasi socket 370.

Konektor COM 2 dapat Anda temukan pada lokasi dekat dengan konektor IDE ataupun Controller Intel 82801BA I/O Hub (FWH). Controller ini biasa digunakan sebagai system BIOS dan pengaturan keamanan maupun perubahan pada BIOS. Motherboard dengan form faktor ATX ini memiliki dimensi 30,5 x 20,8 cm dan sesuai dengan khas ASUS, tidaklah mengherankan bila motherboard ini tampil lengkap dan inovatif.

Pengujian yang dilakukan untuk melihat kemampuan VGA onboard telah pula dilakukan. Hasilnya dapat dilihat di box informasi. Kestabilan ASUS CUSL2 cukup baik, tingkat kesulitan instalasinya pun relatif sangat kecil. Pertimbangan yang dilakukan dalam membeli motherboard ini terdapat pada masalah harga apabila dibandingkan dengan menggunakan chipset jenis lain dengan kemampuan yang hampir sama.

QDI ADVANCE 10E

Penghuni Papan Tengah Motherboard VIA 133A

Pada edisi bulan lalu (CHIP edisi 6/2000), masih segar dalam ingatan mengenai Tes Perbandingan motherboard VIA 694X. Pengujian motherboard tersebut juga menggunakan basis chipset yang sama dengan yang digunakan QDI Advance 10E.

Sungguh disayangkan Advance 10E ini tidak dapat ikut serta dalam pengujian tersebut, keterlambatan penerimaan di CHIP-Test Center merupakan faktor utama yang mengakibatkan motherboard ini akhirnya diulas secara terpisah.

Tidak berbeda dengan spesifikasi motherboard yang digu-

nakan pada uji perbandingan tersebut, Advance 10E juga menggunakan chipset Apollo Pro 133A, dengan chip VT82C694X pada South Bridge dan VT82C686A pada North Bridge.

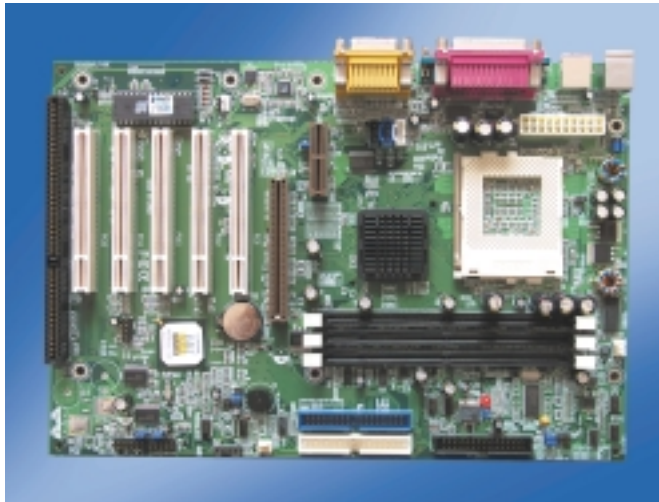
Sedikit informasi tambahan, saat ini pihak VIA telah memproduksi South Bridge 686B dengan kemampuan Ultra ATA- 100. Kemampuan ATA100 ini diharapkan mampu mengimbangi Intel 815E yang baru-baru ini mengeluarkan teknologi ATA-100 dengan transfer data harddisk hingga 100 MB/second. Sayangnya, hingga saat ini CHIP masih belum menemukan board yang

menggunakan South Bridge 686B tersebut.

Seperti sudah dibahas sebelumnya, South Bridge 686A atau yang lebih dikenal sebagai VIA super southbridge, memiliki beragam fasilitas. Antara lain: IDE controller UDMA 66, sound onboard, controller untuk ISA slot, thermal sensor, dan 4 USB port. Sayangnya, tidak banyak board yang menggunakan semua fasilitas yang tersedia pada super South Bridge tersebut. Padahal dengan mengaktifkan semua fungsi tersebut, sebuah motherboard akan memiliki fasilitas yang sangat lengkap. Tampaknya

QDI cukup memperhatikan masalah ini. QDI Advance 10E tampak mengaktifkan semua fungsi yang terdapat di dalam VIA super southbridge.

Di dalam paket penjualan motherboard ini, Anda akan memperoleh QDI driver CD, I/O shield, kabel IDE, kabel floppy, buku panduan, dan 10-pin kabel dan bracket untuk USB 3 maupun USB 4. Tersedianya USB ke-3 dan 4 tersebut merupakan hal yang tergolong langka. Jarang ada produsen motherboard yang mau menambahkan USB bracket pada produknya. Meskipun produk tersebut sudah



Komplit: Advance 10E memiliki slot expansion yang lengkap, 1 ISA, 5 PCI, 1 AGP dan 1 untuk Audio Modem Riser.

memungkinkan digunakannya 4 USB port.

Buku panduan yang diberikan QDI cukup lengkap bagi Anda yang ingin melakukan modifikasi. Seluruh pilihan BIOS dan fasilitas yang dimiliki QDI Advance 10E dapat ditemui dalam buku panduannya.

Advance 10E mampu beroperasi dengan konfigurasi FSB (Front Side Bus) 66 / 100 / 133 hingga 150 MHz. Fasilitas yang terdapat pada sebagian besar motherboard berbasis chipset VIA Apollo Pro 133A lainnya, seperti Ultra DMA/66 untuk interface IDE, Super I/O chip 16550 UART, Maksimum RAM hingga 1,5 GB dengan menggunakan 3 buah slot DIMM, slot AGP (tentunya dengan kemampuan hingga ke mode 4x), 1 slot ISA, 5 slot PCI, dan 1 slot AMR dapat ditemukan pada motherboard QDI Advance 10E ini.

Untuk Sistem keamanan, QDI menggunakan BIOS-Protect Easy. Sistem ini sangat berguna terutama apabila Anda menghadapi virus yang menyerang BIOS. Ada dua cara dapat Anda lakukan pada motherboard ini, pertama dapat Anda lakukan dengan pengaturan jumper JAV dengan posisi tertutup, dan ke-

dua melalui pengaturan pada BIOS (dengan posisi jumper JAV terbuka), yaitu dengan merubah pilihan Flash Write Protect pada menu pengaturan CMOS menjadi Enabled.

Form factor ATX digunakan A10E dengan dimensi motherboard 305 x 210 mm. Dengan ruang yang cukup lega, motherboard ini memiliki tingkat kesulitan instalasi yang minim.

Socket 370 dapat Anda temukan pada lokasi seperti biasa. Dengan penggunaan socket ini, otomatis Anda dapat bebas menggunakan pendingin yang bervariasi. Sayangnya, QDI hanya menyediakan 2 buah konektor fan pendingin. Hal ini dirasakan kurang, karena sebagian besar motherboard menyediakan 3 konektor.

Sayangnya, pada saat pengujian dilakukan, ada sedikit kekurangan pada tampilan CPU sistem temperatur yang selalu menunjukkan angka 51°C, walau pada kenyataannya berkisar 29°C. Hal ini memang kerap terjadi pada board yang menggunakan chipset VIA Apollo Pro 133A. Penyebabnya adalah implementasi yang kurang baik pada penggunaan thermal sensor VIA super South Bridge.

Pilihan jumper FSB pada motherboard diberikan 3 pilihan, yaitu 66 / 100 / 133 MHz. Sama dengan motherboard berbasis chipset VIA Apollo Pro 133A lainnya, QDI Advance 10E juga memungkinkan penggunaan SDRAM dengan kecepatan yang berbeda dari Front Side Bus. Ini berarti, Anda dapat menggunakan SDRAM PC100 saat memakai prosesor yang berbasis Front Side Bus 133 MHz (seperti Intel Pentium III 667 MHz dan 733 MHz)

Pada menu pengaturan CMOS ada sedikit tambahan, Anda akan menemukan pilihan untuk menonaktifkan slot PCI maupun slot DIMM yang tidak terisi. Pilihan ini dapat Anda lakukan dengan mengaktifkan pilihan Close Empty DIMM/PCI Clock pada menu SpeedEasy CPU Setup.

Secara keseluruhan kemampuan QDI Advance 10E ini dapat dikategorikan cukup baik. Nilai pengujian pada SYSMARK 2000, Quake III Arena, SiSoft Sandra 2000, maupun Mad Onion 3DMark 2000 (lihat pada kolom informasi) dapat Anda bandingkan dengan pengujian pada CHIP edisi sebelumnya. QDI Advance 10E bisa bertengger di posisi tengah.

Setiap pengujian yang dilakukan tidak ada satu nilai pun yang mendudukkan A10E ini ke kategori yang rendah, tetapi juga tidak ada nilai kemampuan yang signifikan.

Kestabilan A10E juga cukup baik, tentunya karena dukungan dari 7 kapasitor dengan kapasitas 1.500 mF yang ada disekitar socket 370. Untuk melakukan Update Driver Anda dapat melihat pada Internet technical support QDI. Sebagai informasi, CHIP menggunakan BIOS versi terakhir dengan nama file A10E_v22slc.zip tertanggal 17 Agustus 2000.

Motherboard QDI Advance

10E ini memiliki kestabilan dan hasil pengujian yang cukup baik. Perlu diperhatikan dalam pemasangan prosesor mengingat deteksi suhu CPU yang kurang tepat.

- + Instalasi relatif mudah
- + Kemampuan baik
- Deteksi CPU temperatur kurang akurat

HASIL PENGUJIAN

SYSMARK 2000

SYSMARK 2000 Rating : 152
Internet Content Creation : 150
Office Productivity : 154

SiSoft Sandra 2K

CPU : 267
FPU : 298

Quake III Arena Normal

Demo001 : 102.4 fps
Demo002 : 98.4 fps

High Quality

Demo001 : 91.2 fps
Demo002 : 93.1 fps

DATA TEKNIS

Prosesor: Pentium III FC-PGA 500E - 800EB keatas / Celeron PPGA370 300A - 633 MHz keatas / Cyrix-III PR433 - 533 MHz keatas
FSB: 66 - 150 MHz
Multiplier: 3 - 8
Faktor Bentuk: ATX
Maksimum RAM: 1.5 GB
Slot (ISA/PCI/AGP/AMR): 1 / 5 / 1 / 1

Harga: US\$ 97

Produsen:

Legend Computer System
www.qdigrp.com

Distributor:

PT Aneka Infokom Tekindo
Tel: (021) 634 7108
Fax: (021) 634 7119

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan Intel Pentium-III 733 MHz, SpecTek 128 MB SDRAM PC133, HDD 9.1 GB IBM DJNA 370910, Creative GeForce 256 DDR, CD-ROM ASUS 40x, Windows 98 SE, Monitor 17" PnP

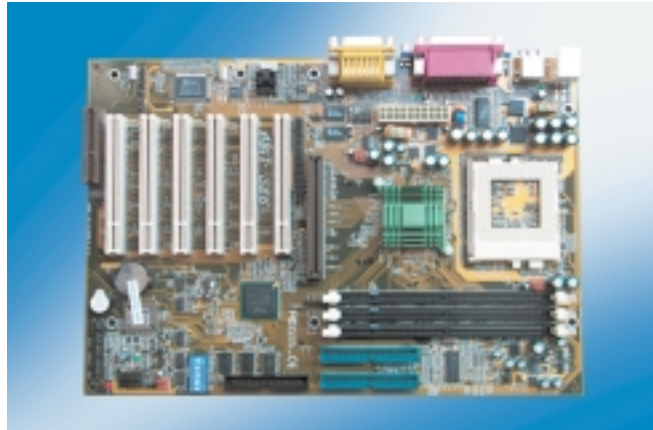
ABIT SE6

Solano dengan Fasilitas Tweaking Khas Abit

Untuk para overclocker, Abit termasuk motherboard favorit, melihat pilihan FSB dan multiplier yang kerap diberikan. Pada tipe SE6 ini, Abit menggunakan chipset Intel 815E yang baru. Chipset ini merupakan pengembangan dari Intel 815 dengan sedikit perubahan pada I/O Controller Hub, juga kemampuan tambahan ATA/100 yang menjanjikan kecepatan transfer data hingga 100 MB/second.

Di dalam kemasan motherboard ini Anda akan mendapatkan 2 buah kabel IDE dengan 1 buah 40-Conductor pin untuk harddisk ATA/33 dan 1 buah 80-Conductor untuk ATA/33/100. Jenis kabel yang terakhir ini telah di desain untuk tetap dapat digunakan pada segala jenis harddisk maupun CD-ROM. Selain itu Anda juga akan temukan kabel serial, buku panduan, dan CD driver. Buku panduan yang diberikan Abit seperti biasanya memuat informasi SE6 secara lengkap termasuk sedikit penjelasan mengenai overclocking, BIOS SoftMenu II serta penjelasan singkat tentang Intel 815E.

Fasilitas yang diberikan dari motherboard SE6 ini merupakan standar chipset 815E. Komposisi slot yang digunakan 1/6/0/1 (AGP/PCI/ISA/CNR) dan 3 buah slot DIMM dengan kapasitas total 1,5 Mbyte. Intel 815E memberikan pilihan FSB 66/100 dan 133. Pengembanganpun dilakukan Intel terhadap chipset dengan FSB 133, seperti dapat kita lihat pada slot Communication and Network Riser (CNR) dan Digital Video Out (DVO). Pada CNR dapat Anda tambahkan Audio, modem, dan network riser. Sementara untuk DVO dapat Anda lihat diantara slot AGP dan PCI-1 dan berfungsi



Jenis baru: Slot upgrade CNR (Communication and Network Riser) diletakkan diantara slot AGP dan PCI No.1.

si untuk menambah kualitas gambar digital pada TV-Out Anda. CNR dan DVO tersebut diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengembangan di masa depan tanpa tambahan card khusus. Untuk memajukan Anda, Intel 815E juga telah dipersiapkan dengan VGA dan Sound Card "gratis" yang terintegrasi ke dalam chipset Graphic and Memory Controller Hub 82815E (GMCH) dan ICH2 (I/O Controller Hub versi 2).

Penempatan ATXPR1 power supply pada SE6 diletakkan dibelakang Midi game port dan socket PGA370. 3 buah socket fan telah diberikan dengan lokasi 1 buah dekat dengan dip switch dan sisanya berdekatan dengan CPU. Selain melalui BIOS SoftMenu yang diberikan, telah dipersiapkan pula Dip Switch dengan 8 switch. Switch 1 sampai 4 digunakan untuk mengatur FSB, switch 5 untuk mengatur CPU frekuensi pada ICH, switch 6 untuk pengaturan watchdog timeout, sementara switch 7 dan 8 untuk pengaturan aktivasi audio AC'97 dan SoftMenu. Untuk Infrared dapat Anda temukan pada sudut kiri atas dan untuk thermister deteksi suhu terletak

diantara AGP dan North Bridge. Suhu CPU pada SE6 sedikit lebih tinggi, tetapi masih jauh dibawah standar maksimum temperatur 75°C.

Untuk overclocking, bila Anda mengalami gangguan booting ulang ataupun hang sebaiknya Anda coba turunkan pengaturan FSB atau pengaturan Advanced Chipset Feature Setup untuk SDRAM CAS latency timer-nya. Pilihan penggunaan bus AGP adalah 133 MHz atau 100 MHz, tergantung dari kemampuan card Anda.

Pada awal instalasi, CHIP mengalami sedikit kesulitan pada pengaturan CPU yang tertinggi sampai akhirnya diperoleh kemampuan optimal dengan kestabilan yang baik. Secara umum, kemampuan motherboard ini memberikan hasil yang relatif sama dengan kemampuan optimum dari chipset 815E. Tampaknya, perbaikan telah dilakukan dalam hal kestabilan Abit SE6 dibandingkan dengan seri sebelumnya, SL6 yang menggunakan i815. Kemampuan lebih tidak lain didapat dari boosting CPU yang optimal melalui BIOS SoftMenu II, tentu saja bila dilakukan dengan tepat.

Abit SE6 dilengkapi dengan kemampuan ATA/100 dengan transfer harddisk maksimum sampai 100 MB/second, juga fasilitas tweaking khas Abit melalui SOFTMENU II.

- + Fasilitas tweaking melalui BIOS
- + Pilihan multiplier yang bervariasi

HASIL PENGUJIAN

SYSMark 2000

SYSMark 200 Rating : 145
Internet Content Creation : 146
Office Productivity : 145

SiSoft Sandra 2K

CPU : 322
FPU : 328

Quake III Arena High Quality

Demo0001 : 16,9 fps
Demo0002 : 17,3 fps

Normal

Demo0001 : 32,7 fps
Demo0002 : 33,6 fps

3DMark 2000 : 985

DATA TEKNIS

Prosesor: Intel P-III 500-1GHz socket (100 & 133MHz) keatas, Celeron 566- 677MHz socket (66MHz) keatas
FSB: 66 - 153 MHz
Multiplier: 2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5/7/7,5/8,5/9/10/10,5/11
Faktor Bentuk: ATX
Maksimum RAM: 1.5 GB
Slot (AGP/PCI/ISA/CNR): 1 / 6 / 0 / 1

Harga: US\$ 142

Produsen: Abit

www.abit.com.tw

Distributor: PT Cybermedia

Tel: (021) 601 5637

Fax: (021) 625 4287

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan Intel Pentium-III 677 MHz, 128 MB (PC133) SpecTech, HDD 9,1 GB IBM DJNA 370910, OS Windows 98 SE, CD-ROM ASUS 40X, DirectX 7.0, Monitor 17" PnP.

ELSA GLADIAC 64 MB & ASUS V7700 64 MB

Memori Ekstra untuk GeForce 2 GTS

Kurang puas dengan GeForce 2 GTS biasa? Kini ASUS dan ELSA sudah menyediakan graphic card GeForce2 GTS dengan jumlah RAM 64 MB. Jadi bagi yang merasa bahwa GeForce 2 GTS dengan 32 MB masih belum mencukupi mungkin kedua card ini dapat mengakomodasi kebutuhan Anda.

Masalahnya, apakah benar Anda membutuhkan jumlah memori VGA yang besar? Sebenarnya jumlah memori yang sangat besar itu hanya dapat digunakan bila Anda menjalankan aplikasi tertentu saja. Jangan berharap aplikasi seperti MS Office 2000, Internet Explorer, dan Winamp dapat bekerja lebih cepat dengan penambahan 32 MB RAM pada graphic card. Bahkan Adobe Photoshop, Corel Draw, VCD, dan DVD player belum tentu dapat memanfaatkan jumlah RAM sebanyak itu.

Kalau begitu apa yang dapat Anda harapkan dari GeForce 2 GTS dengan jumlah RAM 64 MB? Bagi pengguna PC di rumah, jumlah memori yang besar itu mungkin hanya terasa kegunaannya saat memainkan game 3D pada resolusi tinggi. Selain itu, untuk pengguna aplikasi animasi 3D atau designer grafis yang menggunakan monitor besar (19" - 21") dan membutuhkan resolusi tinggi (1600 x 1200) barulah Anda dapat memperoleh keuntungan dari tersedianya jumlah RAM yang besar.

Jadi, singkatnya, bila Anda ingin memainkan game 3D dengan resolusi yang cukup tinggi tanpa ada gangguan, kedua card ini kemungkinan dapat menjadi pilihan terbaik. Namun itu bukan berarti Elsa Gladiac-64 dan Asus V7700 64 MB ini tidak patut dilirik. Ingat bahwa tiap tahun



Sederhana: Tanpa disertai fasilitas TV-out dan kelengkapan tambahan lainnya, Elsa Gladiac 64 tampil sederhana namun bertenaga.

game yang dirilis membutuhkan kemampuan hardware yang semakin tinggi. Bahkan bila Anda suka memainkan game multiplayer, mungkin Anda sudah merasakan menurunnya kinerja sistem saat 6 sampai 10 orang sudah turut bergabung, meski sudah menggunakan GeForce DDR. Mungkin saat ini, Anda merasa belum merasa membutuhkannya, tapi siapa tahu tahun depan, saat harganya sudah lebih terjangkau, kedua graphic card ini dapat menjadi pilihan terbaik.

Elsa Gladiac 64

Mendengar nama Elsa, tentu sebagian pembaca ada yang langsung membayangkan produk grafis dengan kemampuan, kualitas serta harga yang tinggi. Sesungguhnya, Elsa akhir-akhir ini sudah membuat langkah-langkah untuk mengatasi masalah harga yang tinggi tersebut. Salah satunya adalah dengan memproduksi card di Taiwan. Meski demikian Elsa tetap melakukan quality control terhadap produk-produknya.

Elsa Gladiac 64 yang diterima CHIP tidak dilengkapi dengan fasilitas TV-out maupun feature tambahan lainnya. Jadi

card ini dapat dikatakan card standar. RAM yang digunakan adalah jenis DDR SDRAM. Berbeda dengan memori DDR yang digunakan pada GeForce 2 GTS 32 MB. Hal ini diakibatkan tidak tersedianya DDR SGRAM dengan kapasitas 64 MB. Oleh sebab itu, Anda kemungkinan besar juga akan menemukan tipe RAM yang sama pada GeForce 2 GTS 64 MB lainnya. Memang SDRAM jelas lebih rendah kinerjanya dibandingkan SGRAM. Jadi ada kemungkinan Anda akan menemukan beberapa keadaan dimana GeForce 2 GTS 32 MB dapat mengalahkan kinerja GeForce 2 GTS 64 MB.

Kembali ke card buatan Elsa ini. Paket penjualannya tergolong cukup sederhana. Di dalam kemasannya terdapat 2 buah buku manual serta sebuah CD instalasi. Berhubung Elsa merupakan perusahaan yang berbasis di Jerman, tidak heran bila bagian berbahasa Inggris dalam buku panduannya berada pada urutan kedua setelah bahasa Jerman. Hal yang paling menarik adalah ditemukannya anjuran bagi para gamer agar saat bermain tidak terlalu dekat dengan monitor dan juga peringatan

Elsa Gladiac 64 menawarkan paket penjualan yang sederhana. Driver yang diberikan dioptimalkan untuk menjalankan game 3D pada resolusi yang tinggi.

- + Optimal pada resolusi tinggi
- Tidak menawarkan kelengkapan tambahan lain

HASIL PENGUJIAN

3DMark 2000 Helicopter Demo Low Detail

800x600, 16 bit	: 121.9 fps
800x600, 32 bit	: 117.9 fps
1024x768, 16 bit	: 119.7 fps
1024x768, 16 bit	: 93.8 fps

Medium Detail

800x600, 16 bit	: 91.6 fps
800x600, 32 bit	: 86.7 fps
1024x768, 16 bit	: 88.3 fps
1024x768, 16 bit	: 68.4 fps

High Detail

800x600, 16 bit	: 56.7 fps
800x600, 32 bit	: 47.9 fps
1024x768, 16 bit	: 47.4 fps
1024x768, 16 bit	: 35.2 fps

Quake III Arena, Demo001

High Quality

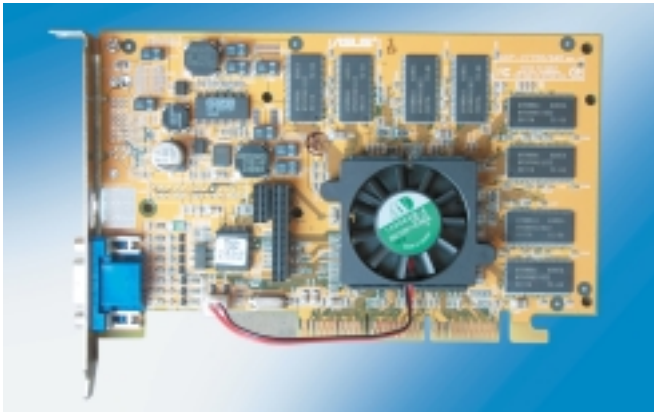
800x600, 32 bit	: 108.3 fps
1280x1024, 32 bit	: 48.4 fps
800x600, 16 bit	: 120.6 fps
1280x1024, 16 bit	: 84.3 fps

DATA TEKNIS

Chip: NVIDIA GeForce2 GTS
Memori: 64 MB DDR SDRAM
Clock chip: 200 MHz
Clock memori: 333 MHz
API: Direct 3D, OpenGL
Perlengkapan: CD Driver, Software DVD, manual

Harga: US\$ 425
Produsen: ELSA
Distributor: Vitesse
Tel: (021) 639 2853,
(022) 203 5285

pada penderita epilepsi bahwa video game dapat memicu serangan epilepsi. Menyenangkan mengetahui bahwa sebuah perusahaan besar tidak hanya memperhatikan seberapa banyak produknya yang terjual, namun juga memperhatikan keselamatan pengguna produknya.



Memperhatikan kebutuhan gamer: Dengan tersedianya OSD untuk game 3D, para gamer tentu akan sangat menyukai Asus V7700 ini.

Mengacu pada peringatan yang diberikan tersebut nampak jelas bahwa card ini ditujukan Elsa kepada para gamer.

Rasanya belum lengkap bila belum melihat kinerja card ini yang sebenarnya. Pada pengujian dengan Quake 3, resolusi 800 x 600 32 bit dilahap dengan mudah dengan menampilkan nilai 108 fps. Bahkan pada resolusi 1280 x 1024 32 bit card ini masih dapat memberikan nilai 48.4 fps. Hasil yang cukup baik. Nampaknya driver yang digunakan pada card ini lebih optimal saat menjalankan game dengan resolusi tinggi. Hal ini dapat Anda perhatikan sendiri bila Anda melihat hasil yang diperoleh oleh Asus V7700.

Driver yang diberikan sebenarnya tidak jauh berbeda dengan driver standar dari Nvidia. Sedikit perubahan bentuk menu disana-sini memang nampak membuatnya berbeda. Satu-satunya perbedaan yang nyata adalah tersedianya fasilitas untuk meng-overclock card ini. Pilihan tersebut tentu saja ditujukan bagi para gamer yang masih juga belum puas dengan performa standar card ini.

Secara keseluruhan card ini memiliki kinerja yang sangat baik terutama pada resolusi tinggi. Fasilitas overclocking-nya bisa jadi merupakan hal yang dapat memberikan nilai tambah.

Tidak tersedianya fasilitas lain seperti TV-out, dan software serta bonus game memang tampak sebagai kekurangan, namun bila Anda tidak membutuhkannya card ini dapat menjadi pilihan yang baik.

ASUS V7700

ASUS nampaknya tidak mau ketinggalan menyediakan graphic card berkemampuan tinggi. Sama dengan Elsa Gladiac 64, Asus V7700 64 MB merupakan sebuah card GeForce 2 GTS 64 MB. Secara fisik card buatan Asus ini memang mirip dengan Elsa Gladiac 64. Namun perbedaan yang nyata nampak setelah CHIP mengujinya.

Dalam paket penjualannya, Asus menyediakan 2 game (masing-masing 1 CD) dan 1 buah CD kompilasi game. Selain itu masih terdapat 1 buah CD Asus-DVD, sebuah DVD player yang khusus dibuat untuk graphic card buatan Asus. Tentu saja Asus juga menyediakan CD instalasi yang menyediakan beberapa buah tool menarik. Kelengkapan ini jarang ditemui pada graphic card lainnya.

Feature yang paling menarik adalah On Screen Display (OSD) untuk game 3D. Fasilitas ini memungkinkan Anda untuk mengatur brightness, contrast, dan gamma saat game sedang di-

mainkan. Kedua API yang paling populer (Direct 3D dan OpenGL) didukung oleh fasilitas ini. Pada awalnya CHIP mengira bahwa feature ini akan mengganggu saat memainkan sebuah game, dan kemungkinan memiliki implementasi yang kurang baik. Ternyata perkiraan CHIP meleset jauh. Semua game yang diujikan menunjukkan bahwa OSD yang ditawarkan Asus ini benar-benar bekerja dengan baik. Dengan menggunakan tombol shortcut Ctrl-Alt-O Anda dapat menghidupkan fasilitas OSD ini kapan saja diperlukan saat sedang bermain game 3D. Shortcut tersebut dapat diganti dengan tombol lainnya bila game Anda terganggu olehnya. OSD ini sangat berguna saat sedang menyukai map yang cenderung gelap dalam game Quake III Arena.

Untuk mengaktifkan fasilitas OSD ini Anda harus masuk ke dalam menu Direct3D VR (untuk game Direct 3D) atau OpenGL VR (untuk game OpenGL). Anda tidak perlu menghidupkan fasilitas stereoscopic mode untuk memperoleh feature OSD ini.

Kinerja card ini cukup baik untuk kelasnya. Menurunnya performa pada resolusi tinggi mungkin diakibatkan driver yang disediakan masih berbasis driver Nvidia yang lebih tua dibandingkan yang dimiliki Elsa Gladiac 64. Bila Anda merasa bahwa kinerjanya masih kurang cukup, Asus juga menyediakan tool untuk overclocking.

Dengan menyediakan software yang lengkap, dan CD bundle yang cukup banyak, card ini dapat menjadi pilihan yang menarik. Yang dirasakan kurang adalah tidak disediakan fasilitas untuk mengetahui temperatur chip seperti yang ditemukan pada model-model GeForce terdahulu. Hal ini disebabkan tidak disediakan chip Winbond pada Asus V7700 ini.

On Screen Display untuk game 3D yang disediakan pada **Asus V7700 64 MB** akan membantu para gamer untuk mengatur kecerahan, kontras dan gamma saat sedang bermain.

- + Menyediakan OSD Bundle game
- + Driver kurang optimal untuk resolusi tinggi

HASIL PENGUJIAN

3DMark 2000 Helicopter Demo Low Detail

800x600, 16 bit	: 123.6 fps
800x600, 32 bit	: 118.5 fps
1024x768, 16 bit	: 121.6 fps
1024x768, 16 bit	: 91.1 fps

Medium Detail

800x600, 16 bit	: 93.2 fps
800x600, 32 bit	: 87.2 fps
1024x768, 16 bit	: 88.1 fps
1024x768, 16 bit	: 66.5 fps

High Detail

800x600, 16 bit	: 57.5 fps
800x600, 32 bit	: 47.3 fps
1024x768, 16 bit	: 47.1 fps
1024x768, 16 bit	: 34.1 fps

Quake III Arena, Demo001

High Quality

800x600, 32 bit	: 108.7 fps
1280x1024, 32 bit	: 45.2 fps
800x600, 16 bit	: 122.7 fps
1280x1024, 16 bit	: 82.1 fps

DATA TEKNIS

Chip: NVIDIA GeForce2 GTS
 Memori: 64 MB DDR SDRAM
 Clock chip: 200 MHz
 Clock memori: 333 MHz
 API: Direct3D, OpenGL
 Perlengkapan: CD Driver, Software DVD, CD Game, manual

Harga: US\$ 435

Produsen:

ASUSTeK Computer Inc.

www.asus.com

Distributor:

PT Astrindo Senayasa

Pengujian yang dilakukan di CHIP-Test Center menggunakan Intel P-III 733 MHz, board Abit VH6, SDRAM SpecTek PC133 128 MB, Harddisk IBM 9 GB 7200 RPM, CD-ROM ASUS 40X, Monitor 17" PnP, Windows 98 SE, DirectX 7.0.

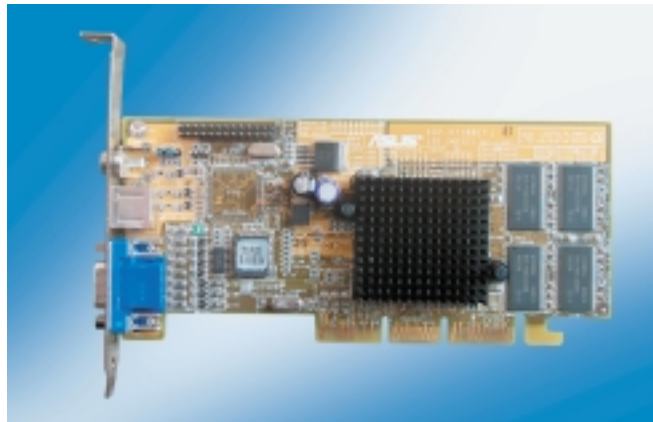
ASUS-V7100/T GEFORCE 2 MX

GeForce2 MX dengan Tambahan TV Out

Dewasa ini, produk-produk VGA card yang terdapat di pasaran memiliki banyak variasi dengan berbagai jenis serta berbagai macam merk. Teknologi-teknologi terbaru dan ter-canggih pun ditawarkan dengan kelebihanannya masing-masing.

NVIDIA, sebagai pemimpin teknologi graphic card dunia, beberapa waktu lalu telah meluncurkan chip GeForce2 MX yang menggunakan teknologi sama seperti chip GeForce2 GTS. Inovasi yang ditawarkan GeForce adalah generasi yang terbaru dari teknologi chipset VGA dengan GPU didalamnya. Kelebihan-kelebihan tersebut diantaranya dapat dilihat dari fasilitas dual view, digital vibrance control, generasi terbaru T&L, NVIDIA Shading Rasterizer (NSR), serta perbaikan dalam hal proses pemutaran video, khususnya DVD.

GeForce2 MX memiliki kelebihan yang sama dengan GeForce2 GTS, hanya saja memori yang digunakan lebih kecil atau sekitar 32/16 SDRAM. Kemampuan kinerja yang dimiliki tetap tinggi dengan maksimum bandwidth sebesar 2.7 GB/sec.



Sederhana: Meskipun terlihat lebih sederhana dibanding V7700, card seri V7100/T dari ASUS ini memiliki fasilitas TV-Out.

ASUS V7100/T merupakan salah satu produk yang menggunakan chip graphic card terbaru dari NVIDIA ini. Penampang board yang tergolong kecil ini merupakan standar reference board dari NVIDIA sendiri. Sehingga kebanyakan produk GeForce2 MX yang beredar di pasaran memiliki bentuk serupa.

Tetapi ada satu hal yang mungkin tidak dimiliki produk lain dengan chip yang sejenis. ASUS V7100/T memiliki tambahan konektor TV-Out yang fungsinya antara lain sebagai penghubung antara CPU dengan

perangkat televisi. Fasilitas ini memudahkan para pengguna komputer yang ingin menjalankan aplikasi komputer sekaligus menayangkannya di layar TV. ASUS menggunakan chipset Chrontel dengan tipe CH7007A untuk mengakomodasikan fungsi ini. Anda dapat melihatnya pada bagian belakang boardnya. Harga V7100 yang ditawarkan distributor lebih murah dibanding seri V7700 (GeForce2 GTS), walaupun card ini memiliki konektor TV-Out.

Dilihat dari sisi panas yang dihasilkan MX, chip baru ini relatif dingin dan tidak mengalami masalah apapun. Heatsink yang digunakan V7100/T dapat ditambahkan ekstra fan serta dapat dilepas dengan mudah. Desain penjepit heatsink juga dirancang sedemikian rupa sehingga memudahkan Anda mengantinya dengan yang lebih besar, terutama bila ingin ditingkatkan kinerjanya dengan over-clocking.

Dukungan software yang diberikan ASUS termasuk yang lengkap. Dalam paket penjualannya, Anda dapat menemukan software DVD player, CD driver, serta sekumpulan demo game

ASUS V7100/T ini memiliki kelebihan dengan adanya konektor TV Out.

➕ Tersedia fasilitas konektor TV Out

HASIL PENGUJIAN

3DMark 2000 Helicopter Demo Low Detail

800x600, 16 bit : 115.2 fps
800x600, 32 bit : 86.4 fps
1024x768, 16 bit : 84.5 fps
1024x768, 32 bit : 55.4 fps

Medium Detail

800x600, 16 bit : 83 fps
800x600, 32 bit : 63.5 fps
1024x768, 16 bit : 62 fps
1024x768, 32 bit : 41.6 fps

High Detail

800x600, 16 bit : 42.8 fps
800x600, 32 bit : 32 fps
1024x768, 16 bit : 31 fps
1024x768, 32 bit : 20.8 fps

Quake III Arena

Normal Detail

Demo001 : 122.1 fps
Demo002 : 118.1 fps

High Detail

Demo001 : 68.9 fps
Demo002 : 72.9 fps

DATA TEKNIS

Chip: GeForce 2MX

Memori: 32 MB

Clock chip: 175 MHz

Clock memori: 166 MHz

API: DirectX, OpenGL

Perlengkapan: CD Driver, manual, Kabel S-Video & RCA, software DVD Player, CD Game

Harga: US\$ 187

Produsen:

ASUSTeK Computer Inc.

Distributor: Astrindo Senayasa

Pengujian menggunakan Intel P-III 733EB, Abit VH6, SDRAM 128 (PC 133) SpecTek, HD 9 GB IBM, CD-ROM ASUS 40X, monitor 17" PnP



On-Screen-Display: Utility dari ASUS memungkinkan perubahan konfigurasi tampilan monitor secara langsung, bahkan dalam game sekalipun.

agar Anda dapat segera mencoba kemampuannya. Buku manual yang disertakan cukup lengkap, termasuk cara memasang dan menginstall driver ke dalam sistem operasi.

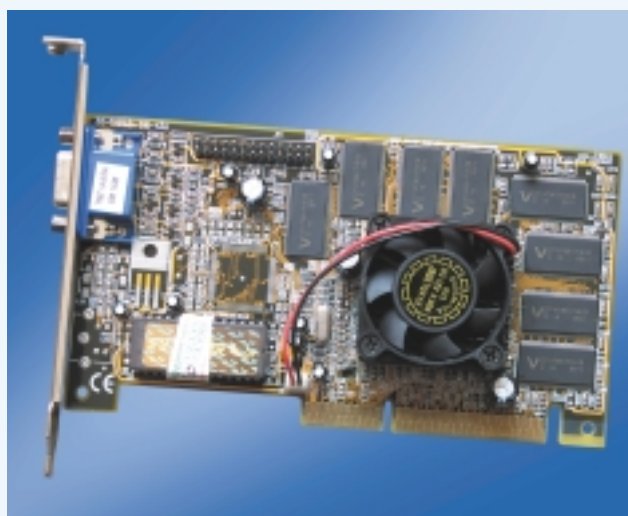
EAGLE NVIDIA RIVA TNT & NVIDIA TNT2 VANTA

Serupa Tapi Tak Sama

Produk VGA Card yang diproduksi EAGLE ini merupakan tipe vga card yang telah matang di pasaran. Mengapa? Karena 2 produk yang akan dibahas ini menggunakan chip 3D NVIDIA RIVA TNT dan NVIDIA RIVA TNT2 Vanta yang telah lama beredar dan dikenal luas di kalangan konsumen.

Produk Eagle NVIDIA RIVA TNT ini mengingatkan kita pada awal kejayaan chip seri RIVA, mulai dari tipe 128 hingga seri yang terakhir, seperti RIVA TNT2 dan variannya TNT2 Ultra. Eagle yang telah dikenal sebagai salah satu produsen mainboard dan VGA card ini tidak mau ketinggalan turut meramaikan pasar dengan meluncurkan produk Eagle NVIDIA RIVA TNT dan Eagle NVIDIA RIVA TNT2 Vanta.

Walaupun secara sekilas, kedua produk memiliki kemiripan, masing-masing produk tersebut memiliki kelebihan yang berbeda satu dengan yang lainnya, dengan kata lain yang satu memiliki teknologi 128 bit (RIVA TNT), sedangkan yang satunya menggunakan teknologi 64 bit



Klasik: Eagle NVIDIA RIVA TNT menggunakan chip TNT pertama yang sempat berjaya mengalahkan Voodoo2 beberapa waktu lalu.

memori bandwidth (RIVA TNT2 Vanta). Lalu, mengapa NVIDIA merancang berbagai jenis chip 3D? Jawaban yang mungkin tepat adalah segmentasi pasar. NVIDIA berusaha memenuhi kebutuhan semua lapisan konsumen, yang pada akhirnya bermuara ke masalah harga. Tentu saja harga disini mempengaruhi hasil performa tiap jenis produk.

Memang dalam hal kinerja, terlihat sekali perbedaan antara VGA card yang menggunakan

teknologi 128 bit dengan Vanta. Tetapi untuk tingkat kualitas gambar yang dihasilkan secara keseluruhan, tidak tampak perbedaan yang signifikan. Banyaknya produk chip dari NVIDIA ini untungnya tidak dibingungkan dengan masalah driver. Tim software NVIDIA telah merancang sebuah driver unified (bisa dipergunakan untuk beberapa jenis chip dari NVIDIA) dengan sebutan Detonator.

Berbeda dengan produk-produk VGA card dengan jenis serupa, dua card dari Eagle ini dilengkapi dengan heatsink dan fan pendingin. Paduan pendingin chip ini dirasakan tidak terlalu berguna, karena untuk merekatkan heatsink yang menempel di chip hanya menggunakan thermal tape. Tetapi keduanya lebih menjamin kestabilan sistem secara keseluruhan.

Eagle NVIDIA RIVA TNT2 Vanta menggunakan dua chip memori dari Hyundai -6 ns dengan clock standar 100 MHz. Memori sebesar 16 MB tersebut dirasakan baik untuk dijalankan

Walaupun Eagle NVIDIA RIVA TNT menggunakan chip 3D graphic jenis lama, tetapi produk ini tampak berbeda dengan penambahan paduan heatsink dan fan untuk menambah kestabilan sistem.

- + Tersedia fan dan heatsink
- + Tidak mengalami hambatan dalam pengujian

HASIL PENGUJIAN

3DMark 2000 Helicopter Demo Low Detail

800x600, 16 bit	: 54.8 fps
800x600, 32 bit	: 29.9 fps
1024x768, 16 bit	: 38.2 fps
1024x768, 32 bit	: 21.0 fps

Medium Detail

800x600, 16 bit	: 37.7 fps
800x600, 32 bit	: 20.9 fps
1024x768, 16 bit	: 28.5 fps
1024x768, 32 bit	: 15.8 fps

High Detail

800x600, 16 bit	: 16.1 fps
800x600, 32 bit	: 9 fps
1024x768, 16 bit	: 13.6 fps
1024x768, 32 bit	: 8 fps

Quake 3 Arena Demo001

800 x 600, 16 bit	: 37.1 fps
800 x 600, 32 bit	: 21.7 fps
1024 x 768, 16 bit	: 24 fps
1024 x 768, 32 bit	: 13.9 fps

DATA TEKNIS

Chip: NVIDIA RIVA TNT
Memori: 16 MB SDRAM
AGP: 2x
Clock memori: 100 MHz
API: Direct 3D, OpenGL
Perlengkapan: CD Driver

Harga: US\$41
Produsen: EAGLE
Distributor: PT Eagle
Tel: (021) 612 0956
Fax: (021) 626 2449

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan Intel Pentium III 550E, Motherboard Soyo 6BA-IV, SDRAM 128 MB (PC 133) APACER, Harddisk 4.3 GB Quantum Fireball Ict, Sound Blaster live! Platinum, CD-ROM ASUS 40X, Monitor 17" PnP, Sistem operasi Windows 98 SE, DirectX 7.0a



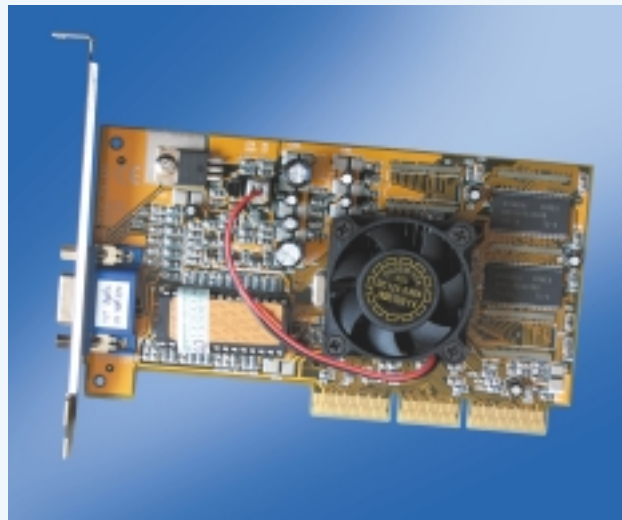
MAX-FX: Salah satu software benchmark yang digunakan CHIP-Test Center, 3DMark 2000.

dengan resolusi 800x600."Kembarannya", yaitu Eagle NVIDIA RIVA TNT menggunakan 8 buah chip memori dari VT -6ns sebesar 16 MB yang juga memiliki clock 100 MHz. Spesifikasi ini cukup untuk memenuhi konsumsi grafik 2D dan 3D yang lumayan berat pada resolusi yang lebih tinggi. Penggunaan teknologi 128 bit memori bandwidth (dua kali lebih tinggi dari produk Eagle NVIDIA RIVA TNT2 Vanta) tampaknya mempengaruhi kemampuan jenis ini dibanding produk sebelumnya.

Pada saat pengujian kedua produk ini, CHIP tidak mengalami hambatan yang berarti. Pengujian di resolusi tinggi pun dapat dilalui dengan mulus, walaupun terjadi penurunan performa. Seperti yang dapat Anda lihat di box informasi, software uji 3DMark 2000 Helicopter Demo terasa sangat berat dijalankan. Seperti dapat dilihat, Eagle RIVA TNT mendapatkan nilai 8 fps (frame per second) di konfigurasi High detail, resolusi 1024x768. Bisa dipastikan bahwa game action yang dijalankan pada konfigurasi ini akan sangat tidak menyenangkan untuk dilihat, apalagi dimainkan.

Begitu pula pada Eagle RIVA TNT2 Vanta, performanya akan turun drastis bila menggunakan konfigurasi kelas high-end seperti diatas. Hasil benchmarknya memperoleh nilai lebih kecil sekitar 3 fps dibanding produk sebelumnya. Game sejenis action 3D shooter dapat dijalankan dengan mulus di resolusi standar, 800x600, kedalaman warna 16 bit. Eagle RIVA TNT mampu menembus 7 poin diatas "batas ideal", 37,1 fps.

CHIP-Test Center menggunakan prosedur benchmark standar untuk menguji kedua produk Eagle ini. Software uji tersebut adalah 3DMark 2000 dari Mad Onion dan game 3D



2x8 MB: Chip NVIDIA RIVA TNT2 Vanta dikelilingi oleh 2 buah chip memori -6ns keluaran Hyundai.

populer, Quake III Arena.

3DMark 2000 yang baru ini cukup mudah digunakan karena mampu melihat kemampuan sebuah graphic card dengan beberapa jenis tes sekaligus. Program ini dapat pula melakukan pengujian dengan berbagai tingkat resolusi dan kedalaman warna.

Untuk uji game populer Quake 3 Arena, digunakan demo standar yang didapat langsung dari game, yaitu Demo001. Proses

pengolahan gambar per detiknya dihitung dalam satuan fps.

Eagle NVIDIA RIVA TNT dan Eagle NVIDIA RIVA TNT2 Vanta memang bukan produk yang baru. Keduanya menggunakan chip graphic card yang relatif lama. Meskipun begitu, keikutsertaan Eagle ini akan dapat memperkaya pilihan konsumen, terutama untuk para konsumen yang lebih mengutamakan sisi *price-performance*.



Action terpopuler: Game Quake 3 Arena digunakan untuk menghitung seberapa cepat VGA card dapat 'berlari'.

Produk 3D card **Eagle NVIDIA RIVA TNT2 Vanta** diharapkan dapat bersaing di kelas ekonomis dengan harga terjangkau.

- + Tersedianya fasilitas fan sekaligus kipas untuk mendinginkan chipset

HASIL PENGUJIAN

3DMark 2000 Helicopter Demo

Low Quality

800x600, 16 bit	: 40,6 fps
800x600, 32 bit	: 21,3 fps
1024x768, 16 bit	: 31,4 fps
1024x768, 32 bit	: 14,9 fps

Medium Quality

800x600, 16 bit	: 27,8 fps
800x600, 32 bit	: 15,3 fps
1024x768, 16 bit	: 23,0 fps
1024x768, 32 bit	: 11,2 fps

High Quality

800x600, 16 bit	: 11,0 fps
800x600, 32 bit	: 6,6 fps
1024x768, 16 bit	: 10,5 fps
1024x768, 32 bit	: 5,3 fps

Quake 3 Arena Demo001

800 x 600, 16 bit	: 33,4 fps
800 x 600, 32 bit	: 17,3 fps
1024 x 768, 16 bit	: 24,0 fps
1024 x 768, 32 bit	: 11,4 fps

DATA TEKNIS

Chip: NVIDIA RIVA TNT2 Vanta
Memori: 16 MB

AGP: 2x, 4x

Clock memori: 100 MHz

API: Direct 3D, OpenGL

Perlengkapan: CD-ROM

Harga: US\$ 43

Produsen: EAGLE

Distributor: PT Eagle

Tel: (021) 612 0956

Fax: (021) 626 2449

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan Intel Pentium III 550E, Motherboard Soyo 6BA+IV, SDRAM 128 (PC 133) APACER, Harddisk 4.3 GB Quantum Fireball Ict, Sound Blaster live! Platinum, CD-ROM ASUS 40X, monitor 17" PnP, OS Microsoft Windows 98 SE, DirectX 7.0a.

MIDILAND MLI SW-491

Solusi Surround yang Ekonomis

Mungkin banyak pengguna PC yang sudah membeli sound card dengan kemampuan surround. Sebut saja produk-produk Creative seperti keluarga SB Live!, PCI64, PCI128, dan Aureal Vortex. Tetapi, belum tentu speaker yang Anda gunakan memiliki kemampuan surround. Fasilitas rear speaker output pada sound card menjadi sia-sia. Midiland, dengan produk kelas ekonomisnya menawarkan solusi bagi Anda yang memiliki sound card surround, namun belum memiliki speaker surround.

Mli SW-491 dengan 4 speaker satellite dan sebuah subwoofer, merupakan salah satu dari solusi ekonomis yang ditawarkan oleh Midiland. Dengan kemampuannya menerima 2 input analog untuk speaker depan dan belakang, Mli-491 nampaknya siap untuk menemani Anda bermain game 3D. Anda memang tidak dapat berharap terlalu banyak dari speaker sekelas Mli-491, tapi dengan menyediakan fasilitas surround, setidaknya sound card surround Anda tidak menjadi mubazir bila dipasangkan dengan speaker ini.

Saat CHIP membuka paket penjualannya, speaker ini memang tampak tidak mengesankan. Tidak ditemukan manual yang cukup baik atau kabel berkualitas tinggi seperti yang ditawarkan pada speaker Midiland kelas atas. Anda memang tidak dapat berharap terlalu banyak dari sebuah speaker kelas ekonomis. Kelima speaker Mli-491 ini terbalut dengan warna putih. Bahkan bagian muka dari keempat satellite speaker dibungkus dengan kain berwarna putih pula. Meski memang warna putih serasi dengan warna casing PC secara umum, namun



Speaker 4.1 ekonomis: Midiland Mli SW-491 menawarkan solusi surround system tanpa merobek kantong Anda.

pemakaian jangka panjang akan membuatnya mudah tampak kotor. Speaker satellite pada Mli-491 ini memiliki kekuatan masing-masing 5 watt (RMS). Subwoofer-nya berkemampuan 20 watt (RMS). Dengan total power output 40 Watt, Mli-491 rasanya memiliki kekuatan yang cukup untuk kebutuhan gaming dan pemutaran film action.

Proses instalasi speaker ini hanya membutuhkan kurang lebih 10 menit. Semua speaker satellite yang disediakan memiliki ukuran, desain, dan spesifikasi teknis yang sama. Jadi, tidak ada satellite yang harus secara spesifik dipasang di depan atau belakang. Seperti biasa, semua satellite harus dihubungkan ke subwoofer, dan input analog pada subwoofer dihubungkan ke sound card. Kabel yang disediakan untuk menghubungkan subwoofer ke sound card dirasakan kurang panjang. CHIP harus menggeser posisi PC yang dipakai untuk pengujian agar dapat menggunakan speaker ini.

Saat pengujian, speaker ini memberikan output suara yang merata untuk bagian depan dan

belakang. Pengaturan volume suara dan bass menjadi hal yang mengganggu. Tombol pengaturan keduanya diletakkan di bagian belakang subwoofer. Karena subwoofer tersebut selayaknya memang diletakkan dibawah meja, CHIP seringkali terpaksa membungkuk untuk melakukan pengaturan suara.

Reproduksi suara bass pada speaker ini dirasakan kurang. Sementara keempat speaker satellite-nya dirasakan memiliki kekuatan yang cukup untuk membawa CHIP terhanyut dengan suasana saat menonton DVD The Matrix. Untuk mendapatkan bass yang baik, CHIP akhirnya meletakkan subwoofer speaker ini diatas meja. Nampaknya posisi tersebut lebih cocok bagi speaker ini. Dengan meletakkannya di atas meja, tombol-tombol pengaturan suara dapat dicapai dengan lebih mudah. Selain itu, kabel ke sound card yang dirasakan cukup pendek tersebut tidak mengganggu proses pemasangan lagi. CHIP jadi bertanya-tanya, apakah mungkin subwoofer speaker ini memang dirancang untuk diletakkan

Dengan menyediakan 4 speaker, **Midiland Mli SW-491** siap untuk menemani Anda bermain game 3D.

- + Harga ekonomis
- Suara yang dihasilkan kurang jernih

DATA TEKNIS

Jumlah Speaker: 2x driver full-range @ 2.5 inci

Output power tiap speaker: 5 watt RMS

Jumlah subwoofer: 1x 4 inci

Output power subwoofer: 20 Watt RMS

Respon frekuensi: 150 Hz - 20 KHz (satellite), 40 Hz - 600 Hz (subwoofer)

Total Audio power: 40 Watt RMS

P.M.P.O: 900 Watt

Input sensitivity: 300 mV

Harga: US\$ 65

Produsen: Midiland, Inc
www.midiland.com

Distributor: PROCOM

Tel: (021) 625 7126

Fax: (021) 626 8958

takkan diatas meja? Sayangnya speaker ini tidak memberikan manual pemasangan dan peletakan speaker, jadi CHIP tetap tidak menemukan jawabannya.

Kualitas suara yang dihasilkan speaker ini memang tidak dapat disandingkan dengan produk Midiland kelas atas. Kejernihan suaranya dirasakan agak kurang baik. Namun, bagi mereka yang memang tidak memiliki dana yang cukup besar untuk membeli speaker surround kelas atas, Mli-491 tetap dapat menjadi bahan pertimbangan. Kemampuannya memberikan efek surround – didukung dengan sound card surround – membuatnya memiliki nilai lebih. Apa lagi Mli-491 ini ditawarkan dengan harga ekonomis.

CREATIVE NOMAD JUKEBOX

1000 File MP3 dalam Satu Player Portabel

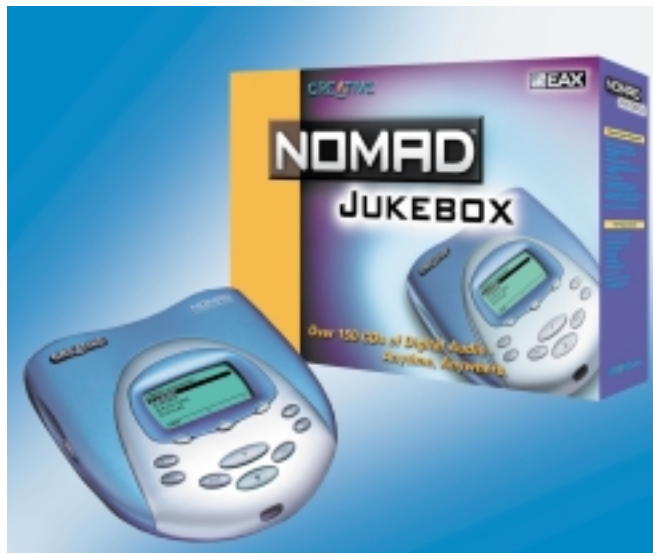
Sejak setahun belakangan ini, format MP3 telah mewabah dan berhasil memecahkan rekor sebagai jenis file terbanyak yang di download lewat Internet. Ukuran file MP3 yang kecil mungkin merupakan salah satu sebabnya. Lagipula, dengan ukuran hanya sepersepuluh format WAV (baca artikel MP3 Spesial di halaman 100), kualitas audionya menyamai CD audio.

Tidak hanya software pemutar MP3 yang kemudian laris manis beredar, perangkat MP3 portabel akhir-akhir ini membantiri pasar dan diburu konsumen. Sayangnya, di Indonesia sendiri tidak banyak merek perangkat MP3 yang beredar, kenyataan ini mungkin disebabkan karena harganya yang dianggap masih relatif mahal.

Dengan konsep PDE-nya (Personal Digital Experience), Creative Technology, produsen periferal multimedia PC juga tidak mau ketinggalan menggarap pasar perangkat MP3. Perusahaan yang berpusat di Singapura ini baru sebulan yang lalu meluncurkan Creative NOMAD Jukebox. Model ini melengkapi sejumlah model perangkat MP3 yang telah dirilis di pasaran seperti NOMAD II dan NOMAD II MG. Lalu, apa sih yang membedakannya dengan jenis MP3 player sebelumnya?

Yang paling signifikan adalah kemampuannya menampung file MP3 yang besar. Jukebox bisa menampung hingga 6 GB file MP3, lebih dari 150 CD atau 1000 lagu kesayangan Anda dalam format MP3!

Jenis NOMAD yang beroperasi dengan 4 buah baterai AA ini, walaupun bentuknya lebih besar dari perangkat MP3 lainnya (seukuran CD Player



Mudah dibawa: Jukebox yang besarnya hanya sekepalan tangan ini mudah dan ringan untuk dibawa kemana saja.

portabel biasa), tetapi beratnya hanya 14 Ons tanpa baterai. Ukurannya yang besar ini adalah karena Jukebox menggunakan harddisk yang biasa digunakan untuk notebook PC sebagai media penyimpanannya. Perangkat MP3 portabel lain biasanya menggunakan SmartMedia ataupun Memory Stick dari Sony. Berat Jukebox yang termasuk ringan ini bisa dibawa kemana saja, camping, travelling atau piknik. Jangan takut, Jukebox telah dilengkapi dengan 5 *minutes shock protection buffer* guna menjamin kenyamanan mendengarkan musik kapan saja dan dimana saja. Penambahan fasilitas ini terbukti mampu menahan guncangan ringan dengan baik, bahkan didalam kendaraan sekalipun. Creative telah merancang *car adapter kit* yang dijual terpisah untuk digunakan bersama perangkat stereo di mobil Anda.

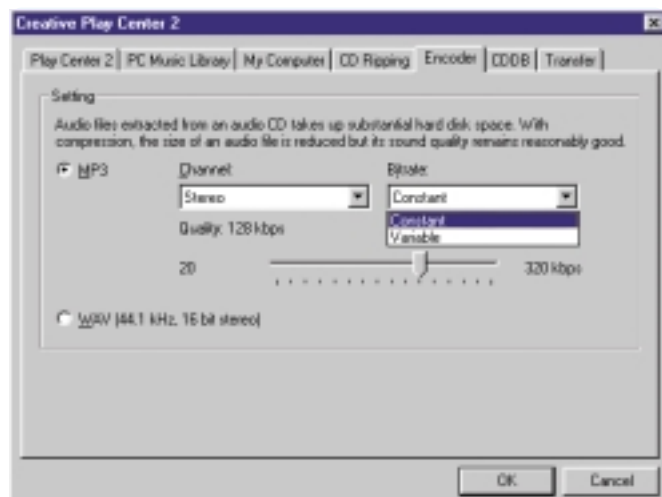
Pada bagian muka, Anda dapat melihat sebuah LCD Display yang mampu menampilkan mak-

simal 7 baris. LCD ini akan menampilkan isi lagu, status serta fungsi perangkat secara keseluruhan. Menu utamanya berisi Play Lists, Albums, Artists serta Genres. Anda bisa berpindah-pindah antar menu dengan mengakses sederetan tombol Soft Buttons, tepat dibawah layar LCD. Tombol-tombol lain adalah; LIB untuk mengakses

Library (kumpulan musik koleksi Anda, EAX untuk mengakses konfigurasi EAX dan sistem Jukebox, kemudian terdapat pula tombol Scroll (Up dan Down) untuk memilih lagu dan berbagai pilihan menu. Sedangkan tombol-tombol utamanya terdiri dari Play, Stop dan Skip.

Pada bagian samping, pertama-tama Anda dapat menjumpai tombol pemutar Volume, konektor untuk Headphone, USB port untuk transfer lagu dari PC ke Jukebox, Power (12V DC), 2 konektor Surround Speaker, serta Line In. Konektor Line In ini memungkinkan Anda untuk merekam langsung dari sumber audio luar seperti perangkat stereo, DAT, MiniDisc atau Microphone. Secara otomatis, Jukebox akan menyimpannya ke dalam format WAV.

Yang tidak kalah menariknya adalah sebuah jendela infrared kecil yang jelas terlihat di bagian muka NOMAD Jukebox. Walaupun fungsi infrared ini belum dimanfaatkan. Creative berjanji untuk mengakomodasikan teknologi ini untuk pertukaran data dan bahkan sebuah remote control pada update software di kemudian hari. Anda bisa mendownload update firmware ter-



Konfigurasi: Fungsi CD audio ripping di Play Center 2 dilengkapi dengan pengaturan kualitas output bitrate hingga 320 Kbps.

baru di website resmi NOMAD.

Seperti biasa, Creative telah 'mempersenjatai' Jukebox dengan sekumpulan software yang handal. Software utamanya adalah Creative PlayCenter 2, sebuah program yang mudah digunakan untuk membantu Anda melakukan pengaturan file MP3 termasuk ripping CD audio ke dalam format MP3 serta melakukan transfer file MP3 via konektor USB yang telah tersedia. Proses transfer file dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Fungsi pengaturan Playlist telah diatur sedemikian rupa, sehingga Anda tidak kebingungan dalam mengatur koleksi lagu Anda. Hal ini terasa amat penting, mengingat Jukebox mampu menampung tidak kurang dari 1000 judul lagu! bayangkan mencari satu judul lagu ditengah ratusan judul yang lain. Untungnya, Jukebox telah dilengkapi dengan fungsi pencarian (Search) ke dalam kategori Albums dan Artist.

Semua kemampuan internal NOMAD Jukebox dimasukkan kedalam *programmable firmware*. Firmware yang ada di dalamnya dapat di-update kemu-

dian hari untuk mendukung format audio lain, bahkan kemampuan tambahan dari Jukebox di masa datang, seperti infrared yang disebutkan tadi. Dalam paket software lainnya, Anda akan mendapatkan software Creative MediaRing Talk serta LAVA Player.

NOMAD Jukebox tidak hanya mampu memutar file audio MP3. Format WMA (Windows Media Audio), standar format kompresi audio dari Microsoft juga bisa dimainkan. Selain itu, banyak fungsi lain tersedia untuk dimanfaatkan seperti konektor Line In untuk audio recording dan teknologi EAX Audio kreasi Creative Labs. yang selama ini telah menjadi standar di semua soundcard keluaran Creative serta DirectX dari Microsoft.

Berkat teknologi EAX, Jukebox mampu menampilkan *Environmental Effect*, *3D Effect*, *Playback speed* yang bisa diatur serta telah mendukung *Four Channel Surround Speaker* (4 channel speaker). Suara yang dihasilkan memang mampu menghasilkan suara efek 3D yang amat baik, walaupun Anda

mendengarkannya hanya lewat stereo headphone. Salah satu tujuan dimasukkannya teknologi EAX dalam NOMAD Jukebox adalah personalisasi. Anda dapat dengan mudah menambahkan efek tertentu pada musik yang Anda dengarkan, seperti Concert Hall, Studio ataupun Arena. Sehingga tiap lagu memiliki konfigurasi sendiri-sendiri. Sedangkan built-in Parametric Equalizer (bass, mid-range dan treble) dapat diatur sesuai dengan selera Anda.

Walaupun harganya relatif mahal (pada waktu tulisan ini dibuat sekitar US\$ 500), tetapi NOMAD Jukebox menawarkan sejumlah keunggulan dibanding player MP3 portabel lainnya.

Nama Jukebox memang tepat, mampu menampung ratusan bahkan ribuan lagu format MP3 dalam satu perangkat portabel. Selain NOMAD Jukebox, dalam paket penjualannya Anda akan mendapatkan sebuah stereo headphone model backphones, adaptor, kabel konektor USB, CD software instalasi, 8 buah baterai rechargeable NiMH, dokumentasi serta *protective pouch* Creative.

Rancangan perangkat MP3 dari Creative yang diberi nama **CREATIVE NOMAD**

JUKEBOX ini memang memiliki sederetan kelebihan; kapasitas terbesar, dual konektor, teknologi EAX serta sekumpulan software yang pintar.

- + Kapasitas terbesar, 6 GB
- + Fasilitas lengkap
- + Teknologi EAX dari Creative

DATA TEKNIS

Kapasitas: 6 GB

Media penyimpanan: Harddisk

Konektor: USB, Infrared (upgrade via firmware)

Berat/Volume: 14 ons/

5"x5"x1.5" inci

Perlengkapan: Stereo headphone, adaptor, kabel konektor USB, CD-Driver, 8 buah baterai NiMH rechargeable

Produsen:

Creative Labs.

www.creative.com

www.nomadworld.com

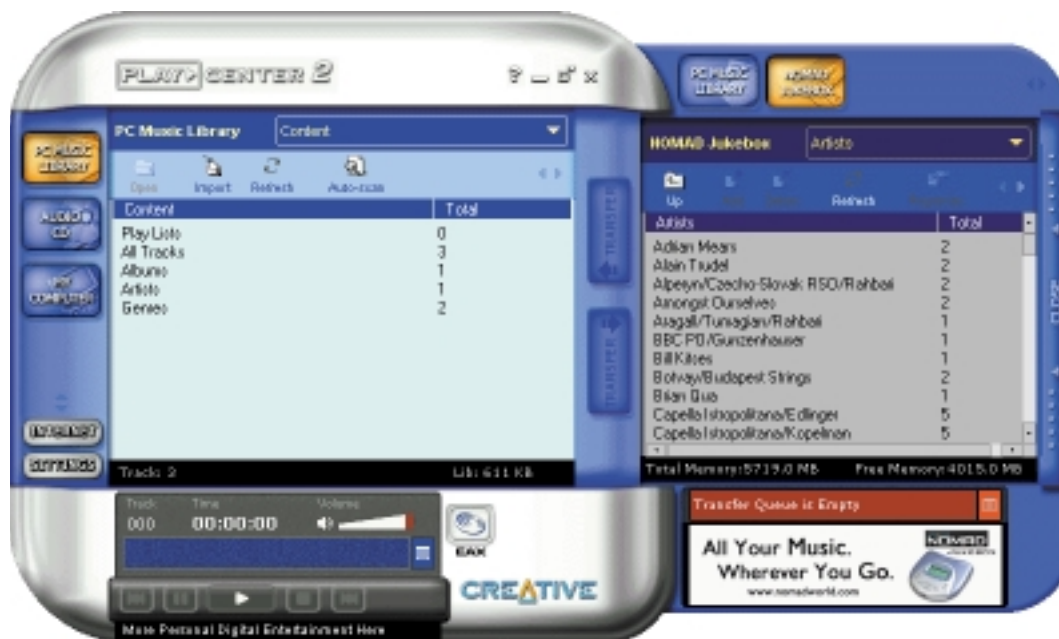
Distributor:

PT Metrodata,

Metrodata Store

www.emetrodata.com

Tel: (021) 570 5999



Versi baru: Creative Play Center 2, software manajemen file MP3 sekaligus berfungsi untuk melakukan ripping CD audio.

HEWLETT-PACKARD JORNADA 690e

Personal Computer versi Mini

Sejak setahun belakangan ini, angka penjualan PDA (*Personal Digital Assistant*) atau handheld device, atau biasa disebut sebagai perangkat PC portabel meningkat tajam. Fakta ini menunjukkan bahwa konsumen memang membutuhkan sebuah perangkat kecil yang fungsinya menyerupai PC, tetapi dapat dibawa kemanapun dengan mudah. Tercatat beberapa perusahaan telah ikut terjun ke bisnis ini seperti 3Com dengan seri Palm Pilot-nya yang revolusionir. Hewlett-Packard (HP), perusahaan IT sebelumnya lebih dikenal sebagai produsen printer terkemuka ini telah meluncurkan beberapa produk PC portabel, diantaranya yang terbaru adalah HP Jornada 690e. Sebenarnya HP mengeluarkan 2 versi, Jornada 690 dan 690e. Bedanya, Versi 690 telah dilengkapi dengan modem internal. Sedangkan yang 690e dirancang tanpa fasilitas modem internal.

Berbasis Windows CE Professional terbaru, Jornada didesain sangat kompak, ukurannya 7.4x3.7x1.3 inci dengan berat 510g. Cukup nyaman dan mudah untuk dibawa bepergian. Ini berarti semuanya dirancang semini mungkin, baik layar maupun keyboard-nya. Ya, berbeda dengan PDA lainnya, Jornada dilengkapi dengan keyboard yang berukuran sekitar 75% keyboard PC biasa. Karena ukurannya yang kecil dan sempit, Anda tampaknya harus membiasakan diri untuk menggunakannya. Sedangkan layarnya berukuran diagonal 16.7 cm dan mampu menampilkan 65,536 warna, 640 x 240 pixel serta 0.23 dpi. Pengaturan *brightness* serta *contrast* dapat dilakukan dengan mudah lewat tombol shortcut.



Docking: Jornada 690e dengan perangkat docking station-nya, layar perangkat ini menggunakan teknologi touchscreen.

Jornada dilengkapi dengan PC card Type II, slot Compact Flash Type I, konektor serial serta port infrared. Sebuah docking station telah tersedia untuk mengkoneksikan Jornada dengan dekstop PC. Seperti PDA lain yang menggunakan sistem operasi Windows CE, Jornada 690e menggunakan *touch screen* untuk inputnya. Anda dapat memakai ujung jari ataupun touch pen yang tersedia. Sebagai tambahan fasilitas, Jornada dapat pula berfungsi sebagai voice recorder. Anda dapat mengaksesnya tanpa perlu mengaktifkan Jornada lewat sederetan tombol yang ada di bagian depan.

Standar sistem operasi Windows CE yang digunakan adalah versi 3.01 (dengan Core System Versi 2.11). Yang harus Anda ketahui adalah, Windows CE bukanlah Windows biasa yang digunakan untuk dekstop PC. Windows CE adalah sistem operasi yang benar-benar baru, dan dirancang khusus untuk handheld PC. Karenanya, untuk software-software lain yang ingin Anda install, harus khusus untuk Windows CE. Sayangnya,

beberapa program untuk Windows CE cukup sulit diperoleh karena tidak semuanya tersedia untuk sistem operasi yang satu ini. Tetapi, di Internet Anda dapat men-download sejumlah software untuk Windows CE, walaupun dalam versi shareware maupun versi demo. Windows CE untuk Jornada telah dimasukkan dalam ROM, sehingga Anda tidak perlu menginstall ulang bila diperlukan. Selain itu, software yang juga telah dimasukkan kedalam ROM adalah Microsoft Pocket Office 3.01, Pocket Outlook, Pocket Internet Explorer, beberapa software khusus dari HP seperti HP Dialup, viewer serta sejumlah utility seperti BSQUARE bFAX Pro. Program Office yang diprogram ulang khusus untuk handheld tersebut berisi Microsoft Pocket Word, Pocket Excel, Pocket PowerPoint, Pocket Access.

Dalam paket penjualannya, Anda dapat menemukan beberapa software bonus lain seperti Starfish TrueSync CE 2.0, serta HP PIM Translation Utility untuk membantu Anda dalam melakukan pertukaran data an-

Dengan bentuk yang kompak, produk handheld dari Hewlett-Packard Jornada 690e ini memang mudah dibawa kemana saja.

- + Bentuk yang kompak dan ringan
- + Fasilitas lengkap
- Harga relatif mahal

DATA TEKNIS

Prosesor: 133 MHz, 32 bit Hitachi SuperH SH-3

Memori: 32698 KB RAM, Burst Mode ROM (upgradable)

Expansion Slot 1: Sundisk-SDP

Berat/Volume(inci):

510g/7.4x3.7x1.3

Perlengkapan: AC Adaptor, Synchronization cable, docking cradle, paket software dan manual

Harga: US\$ 863

Produsen: Hewlett-Packard
www.hp.com

Distributor:

- PT Hewlett-Packard Berca Servisindo
- HP Customer Information Center

Tel: (021) 579 00323

tara Jornada dengan dekstop PC.

Menurut dokumentasi HP sendiri, baterai rechargeble jenis Lithium-Ion yang ada di Jornada 690e mampu bertahan hingga 8 jam waktu pemakaian. Tetapi spesifikasi ini dapat berubah, tergantung pemakaian Anda. Menurut pengamatan CHIP, penggunaan aplikasi multimedia secara terus menerus dapat mengurangi waktu pakai Jornada. Proses pertukaran data ke dan dari PC dapat dilakukan dengan cepat, walaupun hanya menggunakan konektor paralel. Anda dapat menggunakan program standar dari Microsoft ActiveSync ataupun utility dari Starfish untuk melakukan koneksi tersebut.

EPSON STYLUS COLOR 480

Printer Tanpa Tombol Serba Otomatis

Terobosan baru telah dilakukan produsen printer EPSON yang meluncurkan produk printer yang serba otomatis. Printer Epson Stylus Color 480 ini tidak memiliki tombol seperti layaknya printer lain.

Biasanya Anda menggunakan printer selalu diawali dengan menekan tombol start atau power. Selanjutnya menunggu proses pemanasan agar tinta yang sudah membeku dapat cair kembali. Berbeda dengan printer yang serba otomatis ini, sebab saat PC pertama kali dihidupkan, Stylus Color 480 ini dapat menyesuaikan seluruh konfigurasi secara otomatis. Bila print head dalam keadaan kotor, aplikasi dari printer langsung meminta untuk dilakukan pembersihan. Tidak mengherankan bila produk ini dijuluki EPSONMATIC karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki. Bentuknya yang ergonomis lebih memberikan sentuhan masa depan dengan rancangan tanpa sudut.

Printer ini memiliki resolusi yang cukup tinggi di kelasnya (720x720 dpi). Teknologi Micro Piezo (7 picoliter Ultra Micro



Desain baru: Stylus Color 480 memiliki desain bulat, nyaris tanpa sudut.

Dots) digunakan untuk memperbaiki kualitas hasil cetakan. Teknik penyemprotan tinta yang cepat kering menjamin hasil cetak yang baik di semua media. Stylus Color 480 juga fleksibel dalam hal penyesuaian kertas untuk proses pencetakan, bila Anda ingin mencetak diatas kertas amplop, tidak perlu repot karena printer ini dapat langsung menyesuaikan jenis kertas apa yang akan dicetak nanti.

CHIP telah mencoba printer ini dari awal pemasangan hingga pengujian, dan tidak mengalami hambatan yang berarti. Jenis printer ini tampaknya tepat untuk para pengguna komputer pemula. Instalasi software dan pemasangan printer cukup mudah. Semua proses baik menyalaikan dan mematikan serta penggantian tinta printer ini semua sudah terdapat pada driver.

Kesulitan Anda mungkin ditemui ketika Anda harus mengganti tinta. Karena tidak tersedia tombol untuk menggantikan tinta printer yang sudah habis, Anda harus terlebih dahulu masuk kedalam aplikasi Windows untuk melakukan penggantian. Dengan beberapa klik,

Anda dapat melakukan proses pencetakan berkualitas maksimal. Tersedia pula fasilitas untuk konfigurasi cetakan yang ekonomis dengan hasil yang baik.

Beberapa aplikasi yang selalu menjadi standar dan hampir selalu ada pada printer produk Epson adalah informasi tinta printer. Utility ini dapat memberi informasi status tinta. Apakah tinta harus diganti atau masih dalam keadaan penuh. Begitu pula untuk printer head, terdapat tambahan informasi yang status print head. Apakah head tersebut dalam keadaan normal atau mengalami hambatan seperti tinta macet atau kering. Aplikasi dan program tersebut sangat membantu para pengguna komputer.

Tidak kalah menariknya, printer ini sudah mampu mencetak gambar dengan kualitas foto. Software driver yang disediakan cukup bervariasi diantaranya untuk Windows 95/98/2000 serta untuk Windows NT 4. Walaupun semuanya serba otomatis, buku manual yang diberikan oleh printer Epson ini cukup lengkap dan jelas.

Dari pengujian hasil cetakan

Printer kelas ekonomis Epson Stylus Color 480 ini ditujukan untuk home user dengan fasilitas yang serba otomatis.

- + Mudah digunakan
- + Kualitas cetak yang baik

HASIL PENGUJIAN

Medium Quality

VOGEL (A4) : 2 menit:10:77

RGB (A4) : 1 menit:09:99

CMYK (A4) : 1 menit:35:52

High Quality

VOGEL (A4) : 13 menit:40:08

RGB (A4) : 8 menit:04:21

CMYK (A4) : 11 menit:44:56

Text (letter) : 45:05 detik

DATA TEKNIS

Teknik cetak: On Demand ink jet / piezoelectric

Teknologi perbaikan cetak: logic seeking

Resolusi maksimal (warna): 720 x 720 dpi

Port: Pararel

Ukuran (PLT): 431x210x160mm

Berat: 3 KG

Harga: US\$ 90

Produsen: EPSON Seiko

Distributor: PT Metrodata Metrodata Store

www.emetrodata.com

Tel: (021) 252 5307

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan prosesor Intel Pentium II 400 MHz, 128 MB PC133 SpecTek, Soyo 6BA+IV, OS Windows 98 SE, monitor 17" PnP



Pintar: Utility deteksi sistem printer yang serba otomatis.

Epson Stylus Color 480 yang dilakukan di CHIP-Test Center, bisa disimpulkan bahwa hasil cetak yang dihasilkan baik. Kombinasi warnanya sempurna, tajam, dan jelas. Hasil yang serupa diperoleh untuk pengujian pencetakan teks hitam-putih. Untuk hasil pengujian waktu yang diperlukan untuk proses pencetakan halaman, Anda dapat melihatnya pada box informasi di halaman ini.

SIEMENS S35i

Salah Satu Ponsel WAP Terlengkap

Ketika CHIP pertama kali menerima ponsel Siemens S35i, yang paling menarik perhatian kami adalah tidak adanya antena seperti di Siemens S25 atau C25 yang panjang. Siemens S35i ini adalah generasi pertama ponsel Siemens dengan antena internal. Berdasarkan pengalaman pada ponsel dengan antena internal, yang pada umumnya mempunyai sinyal yang kurang bagus dibandingkan pada ponsel yang menggunakan antena eksternal maka salah satu fokus dalam pengujian berikut ini adalah mengenai kemampuannya menerima sinyal, selain tentunya beberapa fasilitas lainnya.

Meskipun ukuran S35i lebih tinggi daripada S/C25, tapi karena ia tidak menggunakan antena eksternal, maka ukuran S35i secara keseluruhan lebih pendek.

Bila pendahulunya S25 dilengkapi dengan WAP 1.0 yang bisa dikatakan mubazir karena tidak didukung, maka S35i sudah dilengkapi dengan WAP 1.1, yang memungkinkan Anda untuk mengakses situs WAP yang telah berkembang pesat beberapa bulan terakhir di Indonesia.

Dengan dilengkapi baterai Li-Ion 600 mAh sebagai standar pakatnya, S35i lebih ditujukan untuk kalangan eksekutif yang menginginkan ponsel yang kecil, ringan, dan feature lengkap.

Untuk pengujian kali ini, seperti biasa CHIP menggunakan buku manual sebagai pedoman, selain juga mencoba melakukan *browsing* ke beberapa situs WAP guna melihat kompatibilitas dan kestabilan browsernya.

Layar

Berbekal ukuran layar yang cukup besar (meskipun masih lebih kecil bila dibandingkan de-



Struktur disain yang efektif: Ukurannya yang tergolong kecil dan ramping serta antena internal dan display yang cukup besar menjadikan Siemens S35i terlihat kompak.

ngan Nokia 7110), S35i memiliki kemampuan yang lebih tinggi dibanding produk ponsel yang lain dalam hal display. Resolusi yang bisa dicapai adalah 101 x 80 pixel, dengan kemampuan menyajikan teks sebanyak 7 baris dengan 16 karakter tiap barisnya. Ini memudahkan pembacaan informasi yang didapat dari SMS maupun situs WAP. Sayangnya, S35i memiliki iluminasi yang kurang terang, mungkin ini disebabkan karena ia hanya dilengkapi 3 buah LED untuk menerangi display yang berukuran besar tersebut (dibandingkan ponsel lain yang menggunakan 4 sampai 6 LED untuk menerangi layar). Juga, tidak seperti pendahulunya, S25, layar S35i ini tidak berwarna.

Menu

Bagi yang sudah pernah menggunakan ponsel Siemens sebelumnya, sistem menu yang menggunakan animasi icon ini relatif sangat memudahkan, karena mempunyai hirarki yang tidak berbeda dengan produk

kan pengguna, baik yang ingin melakukan *dialing*, *editing*, atau merekam *voice dial* nama tertentu. Untuk *voice dial*, tombol ini juga dipergunakan untuk mengakses bookmark pada saat mengakses situs WAP.

Voice Memo dan Voice Dial

Seperti ponsel kelas atas lainnya, S35i juga dilengkapi dengan *Voice memo* dan *voice dial*. Untuk *voice dial*, disediakan sebanyak 20 entri. Sedangkan untuk *voice memo* sebesar 20 detik. *Voice memo* yang ada bisa digunakan saat pembicaraan sedang berlangsung.

Kemampuan pengenalan suara pada *voice dial* S35i cukup bagus. Untuk memasukkan sebuah entri, Anda diminta melakukan verifikasi, dengan kata lain Anda diharuskan mengatakan *voice label* sebanyak 2 kali. Bila label pertama tidak sesuai dengan label kedua, maka akan dianggap *invalid*. Kepekaan *voice dial* ini cukup bagus.

Profile

Seperti pendahulunya, S35i dilengkapi dengan fasilitas *Profile*, dimana Anda dapat mengkonfigurasi *profile*. Disediakan 7 buah *profile* dimana 3 sudah *pre-programmed* dan 4 yang bisa dibuat sendiri termasuk dengan nama *profile*-nya.

Feature Tambahan

Fasilitas ekstra lain yang ada di ponsel ini adalah *Calendar*, yang bisa menyimpan agenda harian, dan dapat dilihat berdasarkan waktu bulanan, mingguan ataupun harian. Pada entri *Calendar* tersebut, Anda bisa menyimpan data dan informasi berupa *memo*, *call*, *meeting*, *birthday*, maupun *voice memo*. Sayangnya untuk *memo* catatan, jumlah karakter yang dapat ditulis dibatasi sebanyak 16 karakter saja.

terdahulu. Berdasarkan survei kecil-kecilan yang dilakukan CHIP terhadap beberapa rekan yang sebelumnya belum pernah menggunakan ponsel Siemens, sistem menu S35i terasa sedikit lebih rumit.

Tapi tampaknya Siemens menyadari hal ini. Karena itu, S35i dilengkapi dengan nomor menu sehingga pengguna yang sering ke menu tersebut tinggal menekan kombinasi angka sehingga lebih mudah dituju, contohnya menu 4-1 untuk menampilkan daftar *missed call*.

S35i dilengkapi pula dengan *built-in shortcut*, seperti tombol volume atas yang bisa dipergunakan untuk mengganti *profile setting*. Untuk mengaktifkannya, Anda cukup menekan tombol *voice memo*. Sedangkan tombol volume bawah dipergunakan untuk melakukan *voice dial*.

Phonebook

Ponsel Siemens mulai seri S25 dilengkapi dengan sebuah tombol khusus untuk mengakses *phonebook*. Hal ini memudahkan

Dalam hal manajemen dan sinkronisasi dengan PC, Siemens telah menyediakan software manajemen untuk PC, yaitu *Siemens Soft Data Link Pro 3.0*. Sayangnya software ini dijual terpisah, termasuk dengan *data cable*-nya.

Pada seri 35 (S35i, C35i, dan M35i), Siemens menambahkan feature *Picture Message*. Namun sistem yang digunakan bersifat *semi-implementation*, yaitu *picture message* yang tidak murni, dimana sistem ini menggunakan *index library* yang sudah built-in di Siemens S/C/M35 itu sendiri. Jadi misalnya bila Anda ingin mengirim SMS dengan tulisan "Selamat ulang tahun" yang dilengkapi dengan gambar kue ulang tahun, maka pesan yang dikirim adalah: Selamat ulang tahun "%Cake". Pesan ini bila dikirimkan ke pengguna ponsel Siemens S/C/M35 lainnya akan menampilkan tulisan "Selamat ulang tahun" dilengkapi dengan gambar kue ulang tahun. Namun bila pesan dikirim ke pengguna ponsel merk atau ponsel Siemens seri lain, maka gambarnya tidak akan muncul. Hasilnya tetap: Selamat ulang tahun "%Cake". Ini dikarenakan ponsel penerima tidak memiliki *library* yang dituju (dalam hal ini "%Cake").

Implementasi di atas mengingatkan CHIP dengan ponsel *Philips Savvy* yang juga mempunyai *library* internal. Dan ini berbeda dengan ponsel Nokia yang memang mengirimkan gambar dan pesan yang sebenarnya. Keuntungan dengan sistem *library* ini adalah SMS yang dikirim cukup 1 *SMS message*. Sedangkan sistem Nokia menggunakan 3 *SMS message* untuk setiap *picture message*. Untuk sistem Nokia, diperlukan juga 8-bit SMSC. Kerugiannya, bila ponsel yang dituju tidak mempunyai *library* yang Anda punyai

(meskipun itu ponsel Siemens seri lain), maka pengguna tidak akan bisa menambah gambar yang dibuatnya sendiri.

Pada bagian *Bussiness Card*, S35i memiliki pilihan untuk mengirimkan secara *Over The Air* (OTA), yaitu mengirimkan via SMS. Sayangnya *bussiness card* yang dikirimkan berupa teks pesan biasa dan bukan dalam format *bussiness card*, sehingga penerima harus tetap memasukkannya datanya ke *phonebook* secara manual.

S35i juga dilengkapi dengan 4 *games* sama seperti Siemens S25, yaitu *Wayout*, *Reversi*, *Quattropoli*, dan *Minesweeper*.

IrDA

IrDA (*Infra Red Data Association*) merupakan perlengkapan standar di Siemens S35i. Dengan fasilitas ini, tingkat konektivitas S35i cukup tinggi. Selain dengan notebook dan PC, S35i juga bisa dihubungkan dengan PDA, serta ponsel lain yang dilengkapi IrDA seperti Nokia 7110, 8210, Ericsson R320s maupun Motorola L-series. Tingkat kompatibilitasnya cukup tinggi. Dalam pengujian, hanya dengan Nokia 61xx saja yang pengiriman *bussiness card* maupun *calendar* tidak bisa berjalan. Ini mungkin karena Nokia 61xx menggunakan IrDA layer 1 saja.

Kemampuan data/fax bisa digunakan pada PC yang dilengkapi IrDA. Dari percobaan yang telah dilakukan, hasilnya cukup baik, dimana semua berjalan lancar tanpa kendala tertentu.

WAP

Fasilitas utama dari ponsel ini adalah WAP. Dalam pengujian, ponsel ini bekerja sebagaimana mestinya dan dapat *browsing* ke beberapa situs WAP dengan lancar. S35i menggunakan WAP browser yang diproduksi oleh Phone.Com, sama seperti pada

semua ponsel Motorola.

Konektivitas ke ISP untuk melakukan WAP *browsing* juga tidak mengalami kesulitan berarti, sehingga teknologi antena internal pertama dari Siemens ini bisa dikatakan cukup sukses. Kemampuan sinyal dan *drop call* yang terjadi relatif sama dengan ponsel lain yang menggunakan antena eksternal.

Kesimpulan CHIP

Meski interface S35i terasa kurang *user friendly* bagi pengguna yang belum terbiasa, S35i menggunakan penomoran untuk menu item-nya, sehingga pengguna tidak perlu menjelajah semua menu untuk mencari pilihan yang dikehendaki. Setelah melewati beberapa pengujian dengan serangkaian situs WAP yang ada, S35i terbukti memiliki kemampuan dan fasilitas WAP yang bagus. Selain itu, fasilitas IrDA yang ada bisa berinteraksi hampir dengan semua ponsel yang dilengkapi IrDA, terutama untuk saling bertukar *bussiness card* maupun entri *calendar*. Sayangnya tidak ada pilihan mengirim *ringtone* lewat IrDA seperti pada ponsel Ericsson.

Sistem *picture messaging* yang ada juga cukup menarik, meskipun dengan implementasi sistem *library* yang tidak memungkinkan pengguna untuk membuat gambar sendiri. Juga, *bussiness card* yang dikirim via SMS tidak dalam format *bussiness card*, sehingga pengguna yang menerimanya harus memasukkan datanya secara manual.

Dengan hasil standby sekitar 3-4 hari, S35i memiliki manajemen baterai yang baik. Tapi ingat, bila Anda menggunakan WAP, kemampuannya merosot tajam, hingga bisa 1 hari saja ! Selain itu untuk sistem penerangan yang kurang, membuat ponsel ini agak sulit dibaca pada keadaan yang remang-remang.

Ukuran yang cukup kecil dan fasilitas serta kemampuannya yang beraneka ragam menjadikan **Siemens S35i** sebagai salah satu ponsel WAP terlengkap di kelasnya saat ini.

- + Mempunyai feature paling lengkap di kelasnya.
- + Kemampuan T9 yang bisa dipakai hampir di semua aplikasi yang berbasis text membuat penulisan message menjadi lebih mudah.
- + Harganya bersaing dengan ponsel lain yang sekelas.

- Sistem penerangan di layar yang terlalu redup.
- Agenda message terbatas 16 karakter.
- Sistem pengiriman *bussiness card* lewat SMS yang cuma bisa dikirim sebagai text message dan bukan sebagai *bussiness card*.

DATA TEKNIS

Frekuensi: EGSM 900/1800
Waktu Bicara: 100-360 menit
Waktu Standby: 60-220 jam
Battery standard: Li-Ion 600 mAh
Battery Capacity: 600 mAh
Battery Type: Lithium Ion
Berat: 105 gram
Dimensi: 118 x 46 x 21 mm
Jumlah internal phonebook: 100 entry
Built in browser: WAP 1.1
Built in Modem/max speed: Ya/9600 bps
Built in IrDA: Ya
Built in Bluetooth: Tidak

Harga: Rp. 2.450.000
Produsen: Siemens
Website: www.siemens.com/mobiles
Distributor: PT Dian Graha ElektriKa
Penjual: PT Sapta Brata
Tel: (021) 475 0888
Fax: (021) 475 6020

SIEMENS C35i

Ponsel WAP Termurah di Kelasnya

Sesuai dengan namanya, Siemens C35i merupakan salah satu anggota ponsel Siemens seri 35 selain S35i dan M35i. Yang paling menarik dari bentuk Siemens C35i adalah model antenanya yang tidak bulat seperti antenna pada umumnya, melainkan pipih dan pendek seperti stik es krim. Meskipun ponsel ini termasuk produk *entry level* (bila dilihat dari harganya), fungsi dan fasilitas yang ditawarkannya lebih dari sekedar ponsel biasa.

Dengan ukuran yang hampir sama persis dengan S35i (hanya berbeda pada antenna), C35i sudah dilengkapi dengan WAP Browser 1.1, yang secara tidak langsung menerangkan bahwa ponsel *low end* ini memiliki hardware modem di dalamnya. Ini sesuatu yang tidak umum, mengingat penambahan hardware modem biasanya akan menaikkan biaya produksi, yang pada akhirnya menaikkan harga ponsel. Namun hal ini tidak berlaku pada C35i, karena meskipun dilengkapi dengan hardware modem, harganya sekelas dengan ponsel *low end/entry level* lainnya. Dengan baterai NiMH 500 mAh, C35i ditujukan untuk segmen remaja, meskipun tidak ada masalah bila digunakan oleh kalangan lainnya.

Berikut adalah pengujian secara lebih mendetail untuk ponsel Siemens C35i. Sebagai informasi untuk Anda, terdapat pula ponsel Siemens C35 yang tidak dilengkapi dengan WAP Browser (bisa dilihat pada namanya C35 dan bukan C35i).

Layar

Ukuran layar C35i biasa saja seperti pada ponsel sekelas lainnya, namun resolusi yang bisa



Seimbang: Meskipun tergolong ponsel *entry level*, tapi kemampuan dan fasilitas yang ditawarkan C35i tidak banyak berbeda dengan ponsel yang setingkat lebih tinggi.

ditampilkan tidak mengecewakan. Berbekal resolusi 101 x 54 pixel, layarnya bisa menampilkan 5 baris informasi sekaligus, meskipun pada kenyataannya cuma ada 3 baris yang digunakan, karena baris pertama digunakan untuk signal dan *battery level*, sedangkan baris ke 5 digunakan untuk memberi informasi *softkey* pada saat itu.

Menu

Seperti ponsel Siemens lainnya, sistem menu yang digunakan sangat mirip dengan Siemens S25, dan bisa dikatakan 99% sama persis dengan ponsel S35i dan M35i. Jadi pengguna Siemens S25 yang ingin meng-upgrade ponselnya dengan C35i ini tidak akan merasa kesulitan.

Selain itu C35i dilengkapi dengan sebuah *fast access key* yang bisa diprogram untuk menghubungi nomor telepon tertentu, menulis SMS, konversi mata uang, bermain game, calculator ataupun Internet.

Phonebook

Ponsel Siemens C35i dilengkapi dengan *phone memory* sebanyak 100 entri, yang membuat ponsel ini lebih menarik dibanding dengan ponsel *entry level* lain yang pada umumnya tidak dilengkapi dengan *phone memory*. Dan seperti keluarga Siemens 35 lainnya, maka C35i juga dilengkapi dengan tombol *dedicated* untuk mengakses *phonebook*. Tombol ini juga sekaligus berfungsi sebagai tombol *bookmark* pada saat Anda mengakses sebuah situs WAP.

Selain itu Siemens C35i dilengkapi dengan gambar *Calling Symbols* yang bisa berupa simbol atau gambar wajah yang bisa di-*customize*. *Calling symbols* ini berfungsi sebagai *caller graphic* (sedikit mirip dengan fungsi *Caller Group* pada ponsel keluaran Nokia), sehingga bila rekan Anda yang nomor teleponnya mempunyai *calling symbol* di C35i, maka ketika orang tersebut menghubungi Anda,

maka gambar symbol tersebut akan muncul pada layar ponsel.

Sayangnya feature *calling symbols* ini cuma bisa disimpan di *phone memory* dan bukan pada *SIM memory*.

Profile

Sama seperti keluarga 35 lainnya, C35i juga dilengkapi dengan fungsi *Profiles* yang bisa dikonfigurasi sendiri sesuai dengan kebutuhan pemakai.

Untuk itu telah disediakan 7 buah profile yang masing-masing bisa di-*customize*. Ketujuh profile tersebut terdiri dari 3 *profile default* dari ponsel, yaitu profil *Normal*, *Quiet Environment*, *Noisy Environment* dan 4 *profile* tambahan yang namanya bisa Anda buat sendiri.

Feature Tambahan

Meskipun ponsel ini tidak dilengkapi dengan fungsi *Calendar* seperti pada S35i, yang bisa menyimpan agenda harian, pengguna C35i tidak perlu kecewa karena ponsel ini dilengkapi dengan feature *appointment* yang hampir setara dengan fungsi *reminder* sederhana (meski tidak bisa memuat terlalu banyak reminder). Feature *appointment* ini mempunyai kemampuan yang sama persis dengan seri 35 lainnya yaitu terbatas cuma 16 karakter untuk setiap entri *appointment*.

Sama seperti S35i, software untuk manajemen dan sinkronisasi pada PC juga disediakan yaitu *Siemens Soft Data Link Pro 3.0*, yang dijual secara terpisah. Dan karena C35i ini tidak dilengkapi dengan IrDA (*Infra Red Data Association*), maka pengguna C35i harus menggunakan kabel data bila hendak menghubungkan ponselnya dengan PC atau notebook untuk melakukan sinkronisasi *phonebook*, mengganti logo, ringtone, atau hal lainnya.

Siemens C35i juga mempunyai feature *picture message* di dalamnya. Kemampuan ini bisa diimplementasikan dan berfungsi baik dengan sesama ponsel Siemens keluarga 35, yaitu Siemens S35i dan M35i.

Sedangkan dalam hal kemampuan menukar *business card*, C35i juga cuma bisa mengirimkan entri phonebook sebagai teks SMS biasa, dan bukan sebagai entri phonebook. Artinya penerima tidak dapat langsung menyimpan nama dan nomor telepon pengirim secara otomatis dan harus memasukkan sendiri secara manual.

Bagi yang ingin mengisi waktu luang, tersedia 4 games standar ponsel Siemens, baik pada seri 25 maupun 35, yaitu *Wayout*, *Reversi*, *Quattropoli* dan *Minesweeper*, yang hingga kini masih cukup menarik untuk dimainkan.

WAP

Seperti telah disebutkan pada halaman pengujian Siemens S35i sebelumnya, fungsi WAP (*Wireless Application Protocol*) merupakan salah satu andalan Siemens untuk ponsel seri 35-nya, tidak terkecuali C35i yang juga mendukung WAP.

Dalam pengujian terhadap situs-situs WAP yang ada, WAP browsernya bekerja dengan sebagaimana mestinya, bahkan dengan situs WAP yang menggunakan tabel sekalipun bisa dijelajahi tanpa ada masalah.

Sayangnya display yang berukuran standar ponsel pada umumnya, menjadi agak kecil dan juga sedikit merepotkan pemakaian, karena bila pemakai ingin melihat informasi-informasi yang ada dan melakukan *scrolling* ke bawah, maka dibutuhkan *fetching* data dari situs WAP tersebut sehingga proses-

nya tidak berjalan instan. Sama seperti "abangnya" S35i, browser yang digunakan juga adalah produk dari Phone.Com.

Kemampuan C35i didukung dengan kemudahan dalam hal koneksi ke server WAP, yang pada saat pengujian memiliki tingkat kegagalan di bawah 1%. Sehingga untuk melakukan koneksi ke sebuah situs WAP, dibutuhkan waktu kurang dari 30 detik. Drop signal selama browsing di situs WAP juga relatif sangat kecil.

Kesimpulan CHIP

Dengan beragam fungsi dan fasilitas yang disediakan, serta harganya yang sangat kompetitif, ponsel Siemens C35i bisa dijuluki sebagai "The best bang for the buck" untuk kategori ponsel WAP entry level. Selain itu adanya 100 entry internal phone memory juga sedikit melegakan para pengguna yang membutuhkan phonebook dengan ukuran besar.

Feature *T9 input system* yang sangat membantu dalam penulisan data atau pesan, telah diimplementasikan dengan cukup baik dan bisa digunakan hampir pada setiap fungsi yang membutuhkan penulisan teks, seperti pada saat menulis SMS atau e-mail, atau ketika sedang menjelajahi sebuah situs WAP.

Baterai standar yang disertakan pada paket penjualannya, yaitu tipe NiMH, memerlukan perawatan secara berkala. Oleh karena itu ponsel ini memiliki fungsi *battery care* yang akan memerintahkan ponsel untuk mengosongkan (*discharge*) baterai sebelum mengisinya (*recharge*) kembali. Ini dimaksudkan agar daya tahan baterai optimal.

Waktu standby ponsel ini cukup besar, yaitu sekitar 2-3 hari, namun bila Anda menggunakan WAP browser, baterai akan cepat sekali habis.

Siemens C35i bisa disebut sebagai versi ringan (lite) dari Siemens S35i, selain karena fungsi dan fasilitasnya yang hampir sama juga terutama karena dukungan terhadap teknologi WAP 1.1.

- + Ponsel WAP dengan feature cukup lengkap di kelasnya.
- + Fungsi T9 Input System yang bisa dipakai hampir di semua aplikasi yang membutuhkan penulisan teks.
- + Sinyal yang kuat membuat ponsel ini memiliki nilai lebih dari sekedar ponsel WAP entry level.
- + Harga yang cukup terjangkau.

- Appointment message terbatas 16 karakter.
- Battery life yang terlalu singkat membuat ponsel ini kurang nyaman untuk bepergian. Oleh karena itu disarankan menggunakan battery Lithium yang mempunyai kapasitas lebih besar.

DATA TEKNIS

Frekwensi: EGSM 900/1800
Waktu Bicara: 90 – 300 menit
Waktu Standby: 50 – 180 jam
Battery standard: NiMH 500 mAh
Battery Capacity: 500 mAh
Battery Type: NiMH
Berat: 116 gram
Dimensi: 118 x 46 x 21 mm
Jumlah internal phonebook: 100 entry
Built in browser: WAP 1.1
Built in Modem/ max speed: Ya/9600 bps
Built in IrDa: Tidak
Built in Bluetooth: Tidak

Harga: Rp. 1.525.000
Produsen: Siemens
Website: www.siemens.com/mobiles
Distributor: PT Dian Graha Elekrika
Penjual: PT Sapta Brata
Tel: (021) 475 0888
Fax: (021) 475 6020



Unik: Didukung dengan ukuran dimensi yang hampir sama dengan Siemens S35i, model antenanya yang tidak bulat seperti pada umumnya menunjukkan ciri khas Siemens C35i.

CANON DIGITAL IXUS

Si Mungil yang Menawan Hati

Keluarkan dompet dan tarik kartu kredit atau kartu ATM Anda. Jangan kuatir, CHIP tidak akan meminta Anda untuk membayar, hanya ingin menggambarkan bahwa sekecil itulah ukuran penampang kamera Digital Ixus. Kecil bukan? Mudah dibawa-bawa, sekaligus mudah berpindah tangan jika Anda kurang hati-hati. Apalagi jika melihat penampilan casing perak “Millennium Look” yang mengundang hasrat untuk memilikinya.

Desain

Canon membuat satu gebrakan penting dalam kamera saku Digital Ixus ini. Permukaannya rata: Anda tidak akan mematahkan bagian penting secara tak sengaja, juga membuatnya mudah dibawa dan disimpan. Tampaknya rancangan awal yang kompak ini diturunkan dari kamera APS Ixus II yang lebih dulu diperkenalkan.

Warisan dari Ixus II yang juga dipakai adalah sistem mekanisme lensa tipe kura-kura, dengan pelindung plastik internal yang menutup secara otomatis. Ini tidak merepotkan seperti banyak tipe lainnya yang memakai penutup plastik hitam terpisah, sekaligus mencegah kelupaan dan memastikan perlindungan lensa dari kotoran.

Dimensi fisiknya benar-benar mungil, yaitu 87 x 57 x 26,9 mm dengan bobot 210 gram: Menjadikannya kamera digital 2,1 megapixel terkecil dan teringan saat ini. Dalam casing metal yang kecil ini tertanam sebuah baterai *rechargeable* dan satu memori CompactFlash 8 MB yang mampu menampung sekitar 12 gambar dalam mode Fine.

Baterai yang digunakan dalam Digital Ixus ini adalah tipe Lithium-Ion yang ukurannya cukup tipis. Dengan tegangan 3,7 V dan kapasitas 680 mAh, sekitar 70 sampai 80 gambar dapat diambil sebelum isinya benar-benar habis dan perlu *recharge*: Dengan tampilan LCD diaktifkan dan pemakaian flash yang intensif, lebih sedikit gambar yang bisa diambil sebelum baterai perlu diisi-ulang.

LCD dan View Finder

Ukuran layar LCD yang hanya 1,5 inci benar-benar dimanfaatkan sepenuhnya: Terang dan jernih berkat lapisan anti-pantulan yang menjadi kebanggaan Canon. Semua kontrol disejajarkan letaknya di bawah LCD untuk memudahkan pengoperasian. Layar LCD ini tidak memiliki pengatur tingkat kecerahan



Teringan dan terkecil: Dalam kamera digital dengan penampang seukuran kartu kredit ini terdapat berbagai *feature* berteknologi tinggi.

(*brightness*), karena lapisan anti-pantulan yang bekerja dengan efektif: Tetap terlihat jelas dalam cahaya terang.

Jendela bidik (*view finder*) yang kecil, tidak memiliki pengatur *dioptric*. Sudut pandang melalui view finder ini sedikit terbatas: Sedikit kekurangan yang mungkin tidak akan terasa, karena Anda akan lebih mengandalkan layar LCD dalam mengatur komposisi.

Kualitas JPEG

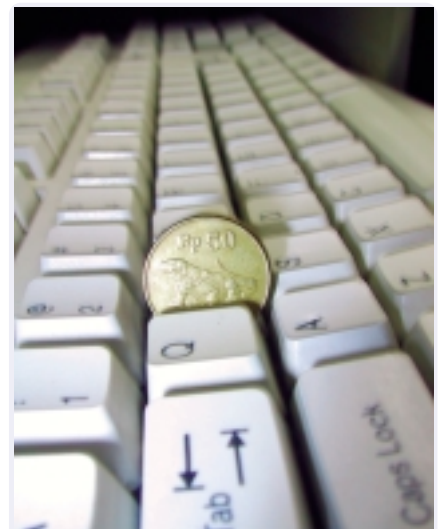
Canon rupanya ingin membuat agar semua hal dalam Digital Ixus ini tetap sederhana, tanpa kerumitan. Kualitas hasil jepretan yang disediakan hanya tiga: Small (640 x 480 x 3 bpp), Large/Fine (1600 x 1200 x 3 bpp), dan Large/Super-Fine (1600 x 1200 x 6 bpp). Ukuran file JPG yang dihasilkan untuk setiap gambarnya berturut-turut adalah 1,6 MB, 720 kB, dan 130 kB. Dengan mata telanjang, kualitas Fine pada 1600 x 1200 x 3 bit per pixel sudah mampu memberikan hasil yang memuaskan: Kompromi antara kualitas dan ukuran file. Mode Super Fine memberikan hasil yang paling memuaskan. Kualitas setingkat file TIFF (*tagged image file format*) tetapi dengan ukuran setengahnya.

Feature

Banyak *feature* yang ditawarkan dalam kamera sekecil Digital Ixus ini. Salah satunya adalah mode hitam putih (B/W), meskipun hasilnya tidak benar-benar hitam-putih: Ada sedikit nu-

ansa magenta. Pengambilan gambar secara *full-color* kemudian mengubahnya menjadi hitam-putih secara software (dengan Photo-Shop, misalnya) jauh lebih mudah.

Feature lainnya yang ditawarkan adalah fungsi digital zoom sampai 2 kali di luar optical zoom. Setelah melewati batas akhir optical zoom, Digital Ixus secara otomatis akan



Close-Up: Pengambilan gambar dengan fasilitas pemotretan makro menghasilkan gambar close-up yang memuaskan. Gambar diambil dengan pencahayaan otomatis di bawah penerangan lampu TL dan white balance pada posisi otomatis.

masuk ke mode digital zoom. Melihat hasilnya, CHIP lebih memilih untuk mengambil gambar secara normal, atau hanya memanfaatkan optical zoom, kemudian memperbesarnya lebih lanjut melalui software. Ini lebih menguntungkan dan memberi keleluasaan.

Feature menarik ketiga adalah adanya mode Panorama. Dalam mode panorama ini Anda dapat mengambil bidang yang melebar (panorama/landscape) dengan mudah. Pada mode panorama, LCD akan menampilkan $\frac{1}{4}$ bagian terakhir dari gambar yang diambil sebelumnya untuk membantu pengaturan komposisi frame berikutnya. Untuk memastikan kesesuaian antar-frame, kamera akan mengunci pencahayaan (*exposure*) dan *white balance* sesuai dengan setting pada frame pertama. Untuk menyambungkan frame-frame yang diambil dengan mode panorama, dalam paket penjualannya tersedia software Canon PhotoStitch (untuk Windows dan Mac).

Kelengkapan

Dalam paket penjualannya, Digital Ixus menyertakan sebuah CompactFlash dengan kapasitas 8 MB, baterai Li-Ion, *battery charger*, CD driver/aplikasi, dan sekumpulan kabel untuk sambungan dari battery charger ke soket listrik. Mungkin banyaknya kabel ini terlihat berlebihan, tetapi Anda akan segera menyadari manfaatnya jika sering bepergian ke tempat-tempat yang memiliki standar konektor berbeda. Selain kabel-kabel listrik, tersedia pula kabel USB sebagai media transfer ke PC/Mac melalui driver Twain. Begitu kamera disambungkan ke PC/Mac, driver Twain akan segera memanggil program pengolah gambar dan membuka jendela transfer: Mudah, tak perlu melalui menu perintah.

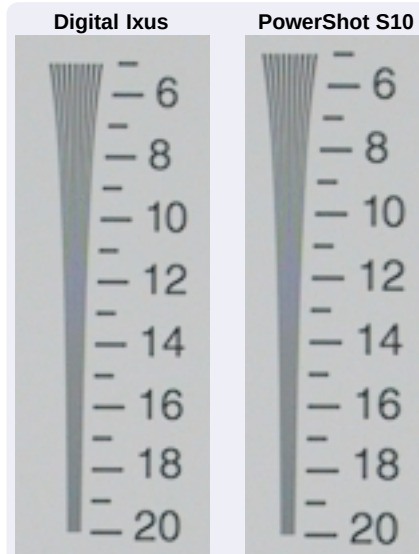
Satu hal yang kurang dari perlengkapannya ini: Tas kamera! Ukuran Digital Ixus yang mungil memang memungkinkannya untuk masuk ke kantong celana atau baju. Tetapi, tas kamera yang *trendy* dan dapat memberikan perlindungan tambahan bagi permukaannya yang halus tentu akan memberikan nilai lebih tersendiri.



Lebih cerah: Meskipun dalam tabel warna menunjukkan penyimpangan, komposisi warna yang dihasilkan Digital Ixus malah lebih cerah dibandingkan file aslinya.



Kelebihan magenta: Pemotretan tabel warna menunjukkan nuansa magenta yang lebih kental pada Digital Ixus.



Resolusi tinggi: Resolusi sampai 1000 LPH (*line per picture height*) masih dapat dicapai oleh Digital Ixus.

Hasil Tes

Tes pemotretan tabel warna di bawah cahaya lampu *fluorescent* memberikan hasil yang *undersaturated* seperti terlihat pada gambar. Namun demikian, pada pemotretan di luar ruangan dengan keadaan cuaca cerah, hasil yang diberikan Digital Ixus mampu memberikan kesan yang mengejutkan: Lebih cerah dari gambar aslinya. Kontras yang dihasilkan juga terasa lebih tajam.

Resolusi horizontal maksimum yang mampu diambil Digital Ixus mencapai 1050 LPH (*line per picture height*), sementara untuk re-

solusi vertikal dan garis dengan kemiringan 5° mencapai 1000 LPH. Hasil ini sedikit berada di bawah PowerShot S10 yang mencapai 1150 LPH untuk resolusi horizontal dan 1100 LPH untuk vertikal.

Masalah warna yang *under-saturated* dan resolusi ini kemungkinan besar berkaitan dengan digunakannya ukuran CCD yang lebih kecil pada Digital Ixus dan digantikannya susunan filter warna CYGM pada PowerShot S10 dengan susunan filter GRGB pada Digital Ixus.

AS. Pratisto

Kamera 2,1 megapixel terkecil, Canon Digital Ixus, tampil mungil menawan hati.

- ⊕ Desain kompak dan modis
- ⊕ Non-reflective coating LCD
- ⊖ Tidak ada *carrying case*

DATA TEKNIS

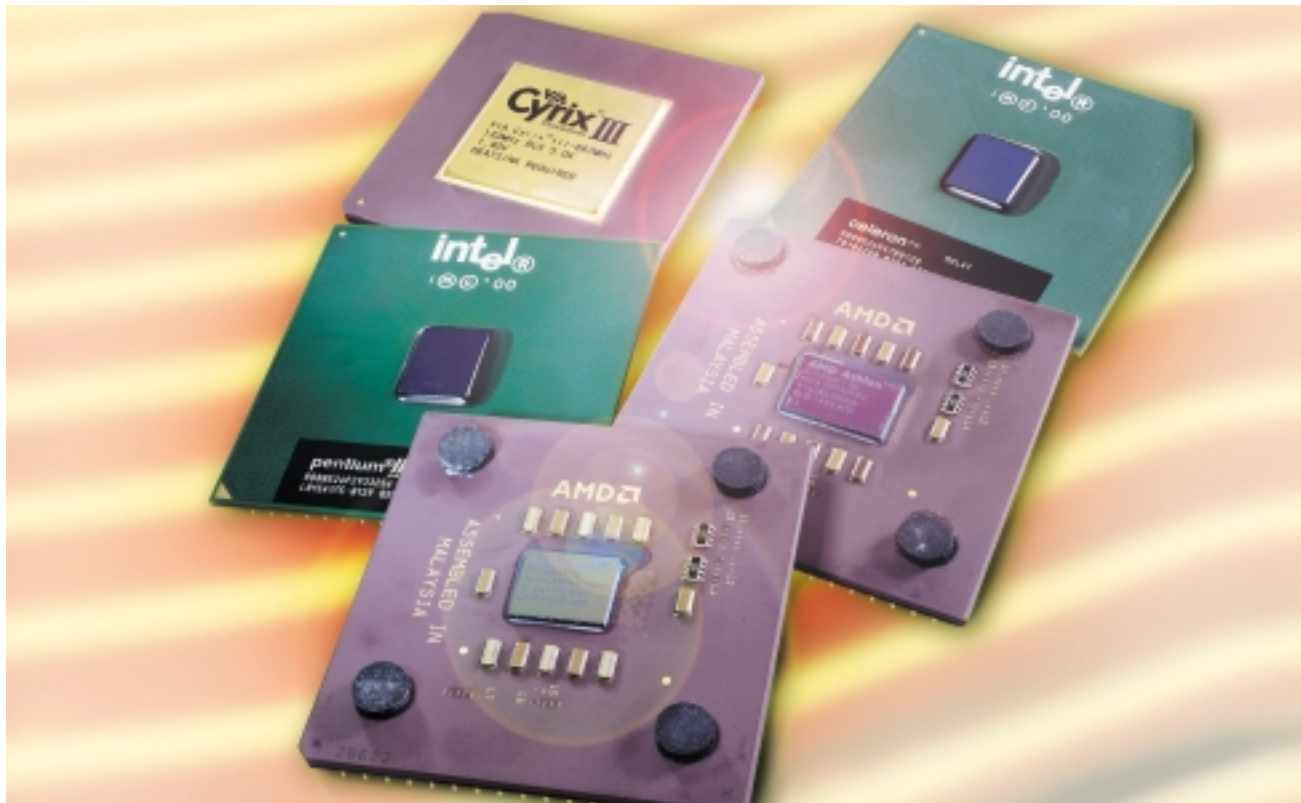
- **Resolusi maks.:** 1600 x 1200
- **Jumlah pixel:** CCD 2,11 juta
- **Jumlah pixel efektif:** 1,92 juta
- **Jarak fokus normal:** 57 - ∞
- **Jarak fokus makro**
Wide: 10 - 57 cm
Tele: 27 - 47 cm
- **Diafragma**
Wide: F2.8 - F7.0
Tele: F4.0 - F10.0
Mode flash: Auto, Fill-in, Anti-red eye, Slow Sync, Off
- **LCD:** 1,5 inci non-reflective
- **Dimensi:**
87 x 57 x 26,9 mm, 210 gram

Produsen:

Canon Inc.
www.canon.com

Distributor:

PT Datascrip
Kawasan Niaga Selatan Blok B-15,
Bandar Kemayoran, Jakarta 10610
Tel: (021) 6544515
Faks: (021) 6544811-13



Uji CPU Socket terbaru

AMD Strikes Back

Dengan Athlon Thunderbird yang baru dan prosesor murah Duron, AMD kembali unjuk kebolehan kepada Intel. Bahkan VIA pun tidak mau ketinggalan dengan Cyrix III-nya.

Pesaing Intel terus maju mem-persenjata diri. Hingga peluncuran Willamette (penerus P-III) sekitar November mendatang, tidak akan ada yang baru dari Intel kecuali peningkatan frekuensi. Sebaliknya, AMD benar-benar membuat heboh. Dengan Athlon Thunderbird yang baru di posisi puncak serta Duron pada sektor "bawah", AMD berusaha "menjepit" Intel dari dua arah. Sejak Computex lalu, VIA juga ikut nimbrung sebagai nomor 3 (baca CHIP edisi lalu). Setelah tahun lalu mengakuisisi pembuat chip Cyrix dan IDT/Centaur, prosesor Cyrix III telah berani melangkah ke pentas persaingan, termasuk uji coba di CHIP-Test Center.

Athlon Thunderbird: Produk unggulan AMD yang baru

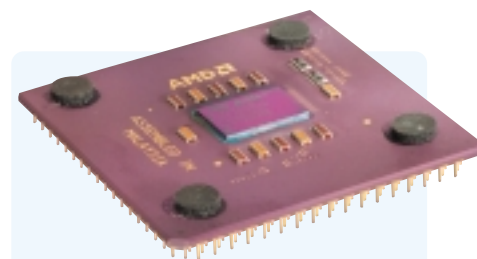
Sejak pandangan pertama, arah AMD sudah jelas. Dengan Thunderbird, AMD

juga ikut beralih kembali dari slot ke socket. Hal ini dapat dilakukan karena cache L2 telah terintegrasi pada *core* (inti) CPU, yang berarti sama cepat dengan CPU. Secara teknis hal ini belum dapat dilakukan sebelumnya.

Dahulu, untuk meningkatkan kecepatan, cache L2 ditempatkan bersama CPU pada board CPU khusus. Pada Athlon 1000 MHz yang biasa, cache L2-nya hanya dioperasikan dengan 1/3 frekuensi CPU, yaitu 333 MHz. Karena itu, keunggulan seperti yang dimiliki Athlon 600 MHz dibanding P-III 600 MHz, tidak terlihat pada 1000 MHz. Dengan berhasil dilaluinya rintangan ini, maka pengguna AMD bisa merasa gembira. Sebabnya, teknik socket relatif lebih murah diproduksi, harga motherboard pun menjadi lebih rendah untuk kinerja CPU yang sama.

Dengan terintegrasinya cache L2, spesifikasi CPU AMD tidak terlalu

menghebohkan seperti Intel. Coppermine membaca 256 Bit dan dengan 7 clock latency dari cache L2, Thunderbird 64 Bit dan 11 clock. Namun yang menentukan adalah hasilnya, dan ternyata Thunderbird cukup meyakinkan. Seperti yang



AMD Thunderbird:

Athlon terbaru tersedia dalam form factor socket A yang baru.

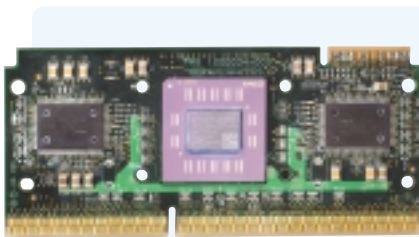


ditunjukkan pada hasil benchmark di halaman sebelah, Thunderbird berhasil memenangkan "lomba lari" kelas bergensi 1000 MHz. Sementara ini, Thunderbird boleh menyebut dirinya sebagai "CPU tercepat di dunia". Biaya produksi yang lebih rendah juga bisa dinikmati oleh pengguna Athlon yang baru ini. Sejak pertama kali ditawarkan, harganya 1/3 lebih murah daripada Athlon 1000 MHz yang lama.

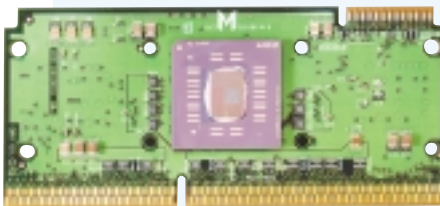
Langkah AMD yang meniru Intel ini sempat membuat banyak dealer dan produsen yang mempunyai banyak persediaan board jenis slot kelabakan. Trend kembalinya dari slot ke socket (dalam hal ini disebut "socket A") bahkan lebih radikal daripada Intel. Thunderbird hanya akan diproduksi dalam versi slot untuk OEM dan menurut rumor tidak akan diteruskan setelah kuartal III tahun ini.

Apakah nanti tersedia adaptor untuk CPU yang baru ?

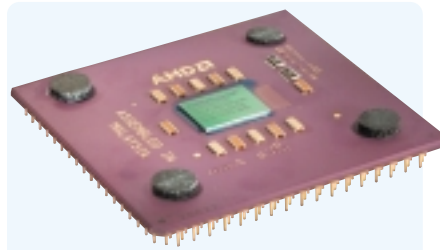
Berbeda dengan prosesor Intel, adaptor board biasa untuk AMD tidak akan cukup untuk menempatkan CPU baru pada board jenis slot. Soalnya, spesifikasi tegangan listriknya juga berubah. Sementara para ahli berdebat mengenai hal ini, perusahaan bernama NMC telah mengumumkan



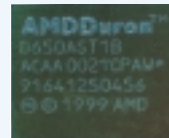
Athlon Classic: Disini terlihat jelas kedua komponen cache L2 yang eksternal.



Athlon Thunderbird: Versi slot Thunderbird yang langka dengan cache L2 terintegrasi dalam core CPU.



AMD Duron: CPU murah yang baru (socket A), sangat mirip Thunderbird.



produknya. Tunggu saja, apakah AMD, VIA dan produsen board akan berhasil menyatukan tujuan mereka untuk merancang adaptor slot yang baik.

CPU "murah" Duron: Pembunuh Celeron dari AMD

Duron dibanding Athlon adalah sama dengan Celeron dibanding P-III. Core prosesoranya sama, tetapi cache L2-nya lebih kecil. Sedangkan pada Duron, perbedaannya relatif lebih tajam. Guna menghemat biaya produksi, cache L2-nya dibuat hanya 64 KB, seperempat dari Thunderbird atau P-III, dan hanya setengah dari Celeron.

Dengan demikian, cache L2 Duron lebih kecil dari cache L1-nya. Memang kelihatannya tidak masuk akal, cache L2 disini bisa disebut sebagai *victim-cache*. Artinya, cache tersebut hanya menampung data "muntahan" dari cache L1. Jadi, posisinya bukan termasuk dalam hierarki memori, melainkan lebih sebagai pelengkap cache L1.

Untungnya, AMD membiarkan cache L1 tetap besar. Ini merupakan faktor kunci bagi kinerja Athlon yang lebih baik. Berbeda dengan Intel, AMD tidak mengubah frekuensi bus (efektif di 200 MHz). Seperti yang dapat dilihat, nilai benchmarknya menunjukkan kinerja yang optimal. Duron hampir mencapai kinerja P-III dengan frekuensi yang sama. Pesaing sebenarnya, yaitu Celeron, kalah jauh (hingga 45%) pada frekuensi yang setara.

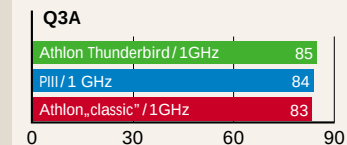
Tidak diragukan lagi, AMD Duron meniupkan angin segar di kelas PC murah. Selain itu, biaya produksi Duron dan Celeron dengan frekuensi yang sama juga sama besar. Duron hampir pasti menjadi

CPU KELAS 1000 MHZ

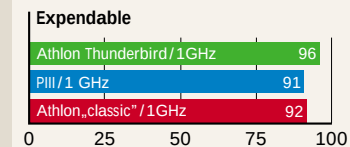
Adu Cepat 3 Prosesor

Setibanya di CHIP-Test Center, Thunderbird langsung harus membuktikan performanya dengan Athlon Classic dan Intel Pentium III, terutama pada tingkat aplikasi dan games yang menuntut kemampuan komputasi tinggi. Frekuensi CPU dalam uji coba ini menggunakan 1000 MHz.

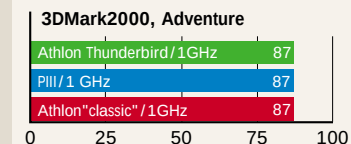
1. Skor imbang pada Q3A: Pada ketiga sistem kelas tinggi ini sama cepatnya. Sebab utamanya adalah dari graphic card yang tidak dapat berlari lebih cepat lagi.



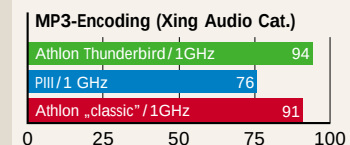
2. Expendable: Thunderbird bisa lebih unggul pada game 3D yang terkenal membebani CPU ini.



3. 3DMark 2000: Hasil yang merata dengan Q3A, semua sistem sama cepat.

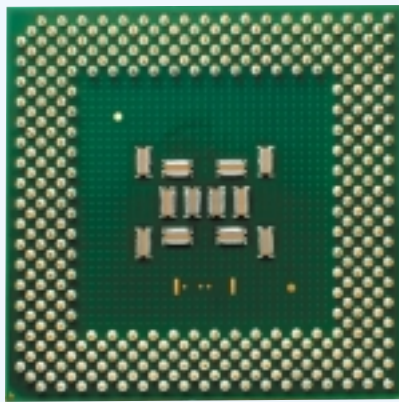


4. Pada encoding lagu MP3, Thunderbird kembali lebih unggul dengan cache L2-nya. Sedangkan P-III mendapat peringkat terakhir.

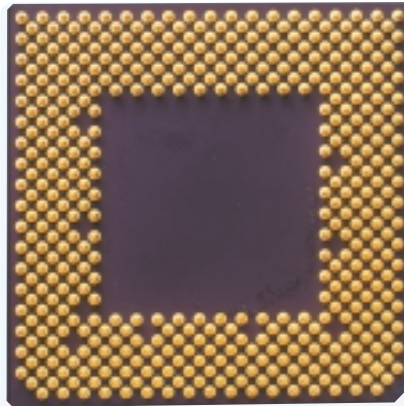


Kesimpulan:

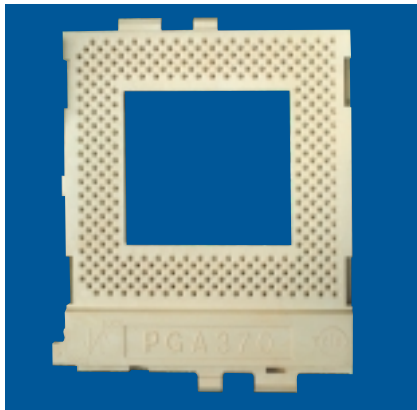
Memang selisihnya sangat kecil, tetapi AMD Thunderbird sedikit lebih unggul dalam beberapa prosedur benchmark dibandingkan Athlon Classic dan Intel P-III. Dilihat dari hasil benchmark, AMD Thunderbird keluar sebagai pemenang di kelas 1000 MHz.



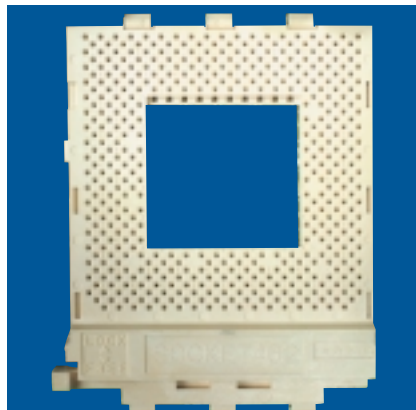
Pinout socket 370: Agar tidak salah colok, dikedua sudutnya sekarang tidak ada pin.



Pinout socket A: Sembilan lubang pin yang merupakan ciri khas prosesor AMD.



Socket 370: "Rumah" baru untuk Celeron socket 370 anyar dan P-III FC-PGA.



Socket A: Tulisan "Socket 462" memberi info mengenai jumlah pin pada Athlon dan Duron.

CPU laris, tentunya bila AMD dapat memproduksinya dalam jumlah yang cukup. Dengan begitu, Intel pun akan terpaksa mengorbankan pangsa pasarnya disini. Tentu saja Duron tidaklah tepat digunakan sebagai CPU untuk *upgrade*, karena prosesor ini dibuat untuk socket A yang membutuhkan board socket A (lihat gambar).

Motherboard pertama jenis ini (juga yang digunakan dalam tes) dilengkapi dengan chipset KT133 dari VIA. Anda dapat menemukan detail yang lebih rinci pada ulasan Computex Taiwan edisi yang lalu. Pada tahun ini juga, board dengan dukungan DDR-RAM akan segera dibuat. Inovasi ini sekali lagi akan memberikan peningkatan kecepatan bagi Duron. Walau demikian, sekarang saja kinerja Duron sudah bagus. Anda pun dapat membelinya tanpa perlu meragukan kinerjanya.

Lucunya, performa Duron yang baik

tersebut malahan membuat AMD mendapat masalah. Saking cepatnya Duron hingga mampu menyaingi Athlon sendiri. AMD sadar akan hal ini dan inilah sebabnya AMD hanya menyediakan Duron dalam versi 600, 650 dan 700 MHz. Sedangkan bagi mereka yang ingin lebih kencang harus menambah sedikit dana untuk membeli Thunderbird.

Produksi di Amerika Serikat

Berbeda dengan Thunderbird, hingga kini Duron tidak diproduksi di Dresden-Jerman. Dengan demikian, CPU Duron tidak berbasis tembaga (copper). Karena AMD sendiri tidak menganggap Duron sebagai *high-performance* CPU, pembuatannya dilakukan di Austin-Texas, cukup dengan menggunakan basis Aluminium. Dan pastinya, Duron tidak akan diproduksi dalam versi slot A.

Informasi penting bagi semua over-

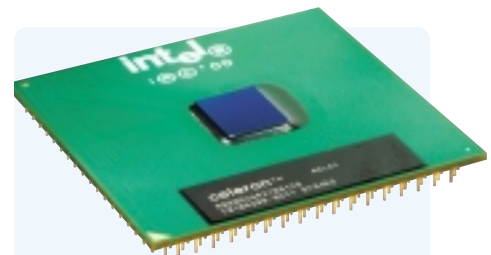
clocker: kemungkinan prosesor AMD Duron tidak mudah untuk di overclock seperti pada Athlon dan CPU Intel terbaru. Saat tulisan ini dibuat, memang telah beredar rumor bahwa motherboard jenis KT133 tertentu telah dilengkapi dengan fasilitas overclocking.

Celeron: Kini dengan core P-III dan ISSE

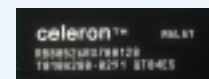
Bagi Intel tentunya rencana-rencana AMD bukanlah sama sekali 'asing'. Untuk memperkuat CPU murahya serta menghemat biaya produksi, satu langkah baru telah dilakukan pada batas 533 MHz. Semua Celeron baru 533 MHz ke atas telah berisikan core CPU seperti yang dimiliki P-III terbaru (Coppermine). Ini berarti, Celeron baru dapat memanfaatkan perintah ISSE, yang dapat mempercepat program-program yang telah dioptimalkan untuk ISSE. Contohnya seperti beberapa filter Photoshop dan software benchmark 3DMark 2000.

Kelemahan terbesarnya masih tetap pada frekuensi sistem Celeron. Walaupun sebenarnya CPU ini mampu dioperasikan dengan frekuensi bus lebih dari 66 MHz, Intel sengaja membatasinya pada 66 MHz, yang terbukti bukan strategi yang 'pintar'.

Tampaknya Intel khawatir Celeron menyaingi P-III, sehingga selisih harga yang harus dibayar untuk PIII akan menjadi tidak beralasan. Pada pokoknya, frekuensi bus inilah yang menghalangi peningkatan kinerja Celeron. Bukannya tidak mungkin bila kemudian Intel akan mengeluarkan Celeron versi baru, setidaknya dengan frekuensi bus 100 MHz untuk menyaingi Duron.

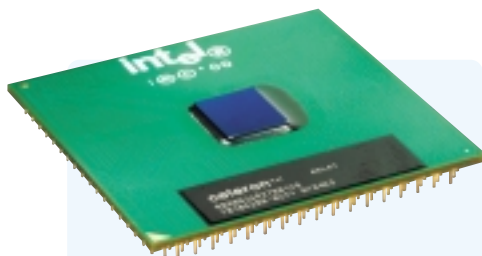


Intel Celeron: Celeron yang baru dengan core P-III dan ISSE.

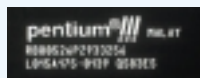


Berdasarkan hasil benchmark yang ada, Duron masih lebih cepat daripada Celeron dengan frekuensi sistem 100 MHz, barangkali nanti Intel akan langsung melompat ke 133 MHz. Sementara ini Celeron merupakan favorit bagi overclocker. Banyak yang mengoperasikan CPU ini pada 100 MHz, dengan peningkatan kinerja hingga 50%. Tentunya dengan sedikit keberuntungan serta resiko berkurangnya kestabilan sistem. Celeron 667 MHz kemungkinan akan sangat menarik bagi overclocker mania. Dengan pendingin yang besar, model ini mampu mencapai batas 1000 MHz.

Nilai uji Sysmark 2000 Celeron 700 MHz yang 114 poin disebabkan dari multiplier 10,5 yang kurang menguntungkan. Kerjanya hanya sedikit lebih tinggi dari Celeron 667 MHz dengan 112 poin.



Intel P-III: Prosesor yang paling banyak terjual dan masih menjadi CPU referensi



Pentium III dari Intel: Masih memimpin pasar

Setelah peluncuran dini CPU Gigahertz P-III akibat persaingan yang ketat. Celah antara kelas 866 MHz dan 1000 MHz masih cukup terbuka. Kini, Intel telah mengeluarkan 933 MHz, walaupun kejadiannya sama seperti P-III 1000 MHz; sulit diperoleh di pasaran. Tetapi, P-III yang biasa merupakan prosesor yang diminati OEM maupun oleh distributor. Permintaan P-III yang sangat besar ini tidak mampu dipenuhi Intel, sehingga banyak pihak yang tidak kebagian.

Ini bukan salah Intel 'seorang'. Bertahun-tahun yang lalu ketika orang berusaha meramalkan tingkat permintaan

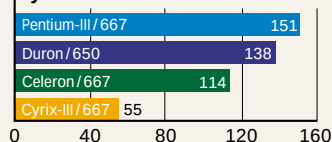
P-III VS DURON, CELERON DAN CYRIX III

Rendezvous di 667 MHz

Untuk membandingkan kinerja pada kelas *low-cost*, Celeron baru dan Cyrix III tampil melawan P-III, semuanya dengan frekuensi 667 MHz. Karena Duron tidak tersedia dalam kecepatan ini, maka digunakan model 650 MHz. Untuk nilai sebenarnya, seharusnya Duron berhak mendapatkan tambahan nilai ekstra. Sebagai platform, digunakan Epox EP-3VCA (chipset VIA

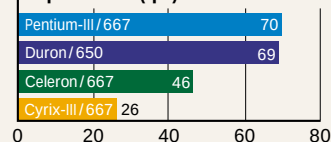
Apollo Pro 133 A) yang BIOS-nya telah dioptimalkan untuk Cyrix III. Untuk Duron digunakan board referensi KT133 dari AMD. Semua sistem menggunakan 128 MB SDRAM PC133, Sound blaster 128 PCI, Creative 3D Blaster GeForce Pro dan harddisk Quantum Fireball LM 30 GB. Pengujian ini menggunakan sistem operasi Windows 98 SE.

Sysmark 2000: Internet Creation



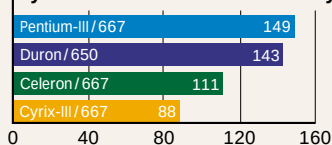
"Internet Content Creation" pada Sysmark 2000 menunjukkan performa P-III melaju di depan, sedikit di belakangnya menyusul Duron dan Celeron. Cyrix III tertinggal jauh di peringkat akhir.

Expendable (fps)



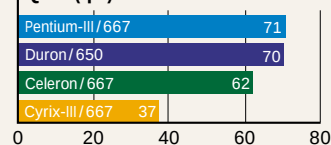
Pada uji games, Duron mulai unjuk gigi, performanya hanya sedikit sekali di bawah P-III. Celeron jauh di belakang dan Cyrix paling akhir dengan selisih cukup besar.

Sysmark 2000: Office Productivity



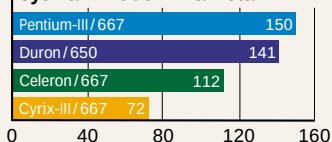
Untuk aplikasi jenis Office Productivity yang tidak membutuhkan kinerja tinggi, hasil Cyrix III yang terlemah masih lebih dari cukup.

Q3A (fps)



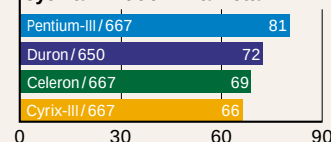
Duron dan P-III memiliki nilai yang nyaris sama pada uji Q3A. Celeron di belakangnya, sedang Cyrix hanya setengah dari P-III.

Sysmark 2000: Nilai Total



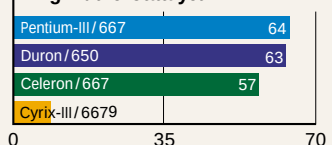
Secara keseluruhan Duron bisa mengalahkan saingan utamanya Celeron sekitar 26%. Sebaliknya, selisihnya dengan P-III cukup kecil.

Sysmark 2000: Nilai Total



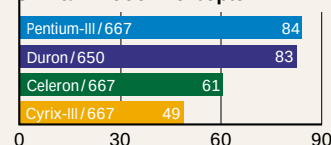
Dalam 3DMark 2K uji game jenis Adventure, P-III berhasil unggul berkat optimalisasi ISSE. Cyrix III akhirnya berhasil mendekati Celeron.

Xing Audio Catalyst



Bagi Anda yang ingin membuat file MP3 sebaiknya menghindari Cyrix III. Tingkat FPU-nya yang lemah membutuhkan waktu 6-8 kali lebih lama daripada prosesor lain.

3DMark 2000: Helicopter



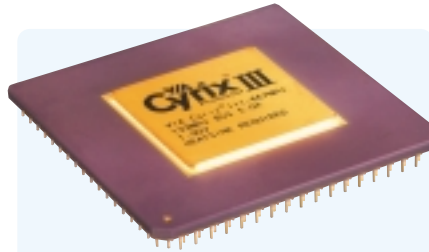
Pada 3DMark 2K uji Helicopter Demo, terlihat prosesor Duron dan P-III seimbang. Prosesor Intel Celeron dan VIA Cyrix III terlihat jauh tertinggal.

PC, hampir semua analis salah prediksi. Ramalan berakhirnya era PC memang sudah usang, karena kenyataannya setiap tahun penjualan PC meningkat dan memecahkan rekor. Intel secepatnya memperluas kapasitas produksi agar konsumen tidak lari ke saingan. Langkah yang ditempuh misalnya dengan menginvestasikan tidak kurang dari 2 miliar Dollar untuk memperluas pabrik chip di Leixlip-Irlandia. Nilai investasi ini hanya merupakan "mimpi" bagi AMD.

Cyrix III dari VIA: Sama sekali bukan buatan Cyrix

Saat diluncurkan, sejarah penuh gejolak telah dilalui oleh Cyrix III dari VIA. Pada Comdex 99 di Las Vegas, VIA telah memperkenalkan prototip sebuah CPU socket 370 dengan core Cyrix M-II. CPU ini memakai teknik proses baru dan cache terintegrasi yang lebih besar (L1 128 KB dan L2 256 KB) untuk mencapai nilai kinerja sesuai jaman. Prosesor yang dikembangkan dengan sebutan "Joshua" ini ternyata mempunyai beberapa kelemahan pada presentasinya di CeBIT 2000, hasil benchmarknya juga mengecewakan.

Sementara itu, pesaing dari dapur yang sama telah muncul. Tim pengembang Centaur yang diambil alih IDT telah mengembangkan CPU socket 370 dengan



VIA Cyrix III: Meski namanya Cyrix, dalam CPU VIA yang baru ini tersembunyi core dari IDT-WinChip.



kode "Samuel" hingga siap produksi. Samuel memiliki desain sederhana seperti pendahulunya, WinChip dan C6, untuk menghemat ukuran dan biaya. Prosesor ini dilengkapi dengan cache L1 128 KB, tetapi tanpa cache L2.

Berdasarkan motto "Cyrix II is dead, long live Cyrix III!" kini VIA memperkenalkan Samuel sebagai Cyrix III dalam versi 500-667 MHz. Benchmark awal yang dilakukan di CHIP-Test Center menghasilkan nilai yang mengecewakan. Cyrix III 667 MHz hanya mampu meraih (perkiraan kasarnya), setengah kinerja Celeron atau Duron, walaupun frekuensi sistemnya memakai 133 MHz. Harga Cyrix III yang murah juga tidak banyak membantu. Konsumen lebih suka memilih

CPU merek lain dengan frekuensi yang lebih rendah, daripada menggunakan CPU yang kurang populer dan tidak diutamakan oleh produsen motherboard. Agaknya Cyrix III akan sulit menancapkan kaki diluar pasar PC murah Asia.

Kesimpulan: Harga CPU akan semakin murah, dengan tenaga lebih besar

Melihat kenyataan diatas, tampaknya VIA tidak akan memegang peranan penting dalam pasar CPU, setidaknya untuk beberapa waktu ke depan. Sebaliknya, AMD dengan Athlon Thunderbird dan Duron berpeluang amat besar mengambil alih pangsa pasar Intel. Sumber dari AMD memperkirakan sekitar 30% pangsa pasar telah siap "dicaplok" tahun ini. Prediksi tersebut akan benar-benar tercapai bila produsen motherboard serta chipset mendukungnya.

Intel tampaknya semakin mengkonsentrasikan diri sebagai perusahaan Internet dan E-Business, hingga peluncuran penerus P-III nanti. Perusahaan Amerika ini terus saja menurunkan harga prosesor, begitu juga dengan prosesor buatan AMD. Perang harga yang semakin ketat ini tentunya akan menguntungkan konsumen, seperti Anda.

Gusdiharto Pratomo (DW, SR) 

Rincian Teknis semua CPU terbaru

Produsen	Tipe (dengan sub-tipe)	Frekuensi CPU	Frekuensi bus	Teknik Produksi	Cache L1	Cache L2	Kecepatan Cache L2	Form Faktor	Chipset yang cocok
Intel	Pentium (Katmai)	450-600 MHz	100 MHz	0,25 micron	32 KB	512 KB	1/2 CPU Speed	Slot 1	Intel BX, i810,i815, i820, VIA Appollo Pro (133/A)
Intel	Pentium (Coppermine)	500-1.000 MHz	100-133 MHz	0,18 micron	32 KB	256 KB	CPU Speed	Slot 1 / Socket 370	Intel BX, i810,i815, i820, VIA Appollo Pro (133/A)
Intel	Celeron (Mendocino)	300-533 MHz	66 MHz	0,25 micron	32 KB	128 KB	CPU Speed	Slot 1 / Socket 370	Intel LX, BX, i810, i815, i820, VIA Appollo Pro (133/A)
Intel	Celeron (Celeron II)	533-700 MHz	66 MHz	0,18 micron	32 KB	128 KB	CPU Speed	Socket 370	Intel LX, BX, i810,i815, i820, VIA Appollo Pro (133/A)
AMD	Athlon (Classic)	500-1.000 MHz	100 MHz (efektif 200 MHz)	0,18/0,25 micron	128 KB	128 KB	1/2,2/5 atau 1/3	Slot A	AMD 750 (Irongate), VIA KX133
AMD	Athlon (Thunderbird)	750-1000 MHz	100 MHz (efektif 200 MHz)	0,18 micron	128 KB	256 KB	CPU Speed	Slot A / Socket A	AMD 750 (Irongate), VIA KT133
AMD	Duron	600-700 MHz	100MHz (efektif 200 MHz)	0,18 micron	128 KB	64 KB	CPU Speed	Socket A	AMD 750 (Irongate), VIA KT133
VIA	Cyrix III	533-677 MHz	66 - 133 MHz	0,18 micron	128 KB	0 KB	-	Socket 370	VIA Apollo Pro (133/A)

Tes: Parade Scanner Canon

Scanner Modis dan Stylish

Bagi Canon, scanner bisa berarti gaya hidup. Setidaknya itu tergambar dari peluncuran tujuh scanner terbarunya di pertengahan bulan September lalu. Dengan menonjolkan aspek penampilan ini, apakah kualitas juga ikut diperhatikan? Ikuti hasil tes CHIP berikut.

Scanner ya scanner, semua sama. Bedanya hanya pada teknologi yang dipakai dan tingginya resolusi. Juga model dan penampilan. Setidaknya itulah yang mungkin menjadi strategi Canon untuk meraih pangsa pasar scanner kelas CIS yang persaingannya belum begitu sengit.

Setelah berdiam diri beberapa waktu, Canon kembali menggeliat untuk menunjukkan keunggulannya sebagai pembuat scanner mungil. Tidak tanggung-tanggung, Canon sekaligus meluncurkan 7 model scanner terbaru dengan penampilan yang *trendy* untuk berbagai kalangan, mulai dari pemakai pemula, pelaku usaha sampai ke para profesional grafik; tetap dengan kompatibilitas yang tinggi untuk pengguna PC maupun Macintosh.

Dari 7 seri scanner yang baru diluncurkan ini, Canon membaginya ke dalam dua kategori, yaitu seri ramping (N340P, N640P, N650U, N656U, dan N1220U) serta seri desktop profesional (FB1210U dan D660U). Sementara menurut target pasarnya, Canon membaginya menjadi tiga kelompok, yaitu perkantoran, perkantoran/rumah, dan rumah.

Seperti seri scanner Canon sebelumnya, ketujuh tipe scanner tersebut juga diproduksi dengan memperkenalkan temuan-temuan teknologi khas Canon yang terus dikembangkan untuk menarik minat masyarakat pengguna. Sayangnya, hanya seri pertama yang dapat CHIP uji kemampuannya. Seri kedua, yaitu seri desktop profesional, saat tulisan ini naik cetak, belum masuk ke Indonesia.

Feature

Berbagai *feature* dan kemudahan diterapkan Canon dalam jajaran produk barunya ini. Sebagai contoh, untuk setiap seri ramping USB (tipe-tipe dengan akhiran U), dipakai sistem konektor USB satu kabel sehingga tidak memerlukan kabel *power* tambahan.

Salah satu tipenya, D660U, dilengkapi dengan adapter film 35 mm yang telah terintegrasi di atas landasan scanning, untuk menghilangkan kerepotan dalam memasang dan

menepatkan. Empat model dilengkapi dengan teknologi (yang menurut Canon) terbaru yang begitu unik, yaitu Z-Lid™ *double-hinge cover* untuk memudahkan scanning buku/majalah atau dokumen lainnya yang tebal.

Ketujuh model yang diluncurkan tersebut hadir dalam warna bersuasana *millennium* yang sedang menjadi idola para produsen: Perak, putih keabu-abuan, dan champagne gold. Mengenai tampilan yang *millennium look* ini, Merry Harun sebagai Division Manager Canon PT Datascrip berkomentar: "Canon telah dikenal lama sebagai pelopor yang mengkombinasikan antara teknologi dan penampilan. Tidak hanya teknologi yang dikembangkan, tetapi bentuknya pun dibuat lebih modis. Penampilan yang keren tanpa mengurangi kemampuan, tentunya akan meningkatkan produktivitas kerja."

Untuk Perkantoran

Untuk keperluan perkantoran, Canon menyediakan dua tipe pilihan, yaitu CanoScan FB1210U dan CanoScan N1220U. Tipe pertama dicanangkan oleh Canon sebagai scanner profesional untuk keperluan scanning dokumen dan film dengan resolusi tinggi.

CanoScan FB1210U ini merupakan CCD scanner dengan resolusi optik mencapai 1200 x 2400 dpi. Resolusi setinggi ini dicapai berkat inovasi Canon dalam bidang optik yang disebut lensa Galileo (nama astronom yang memulai ide pembuatan lensa mikroskop). Menurut Canon, scanner ini sangat cocok untuk para profesional seperti seniman komputer, *graphic/photo designer*, dll. Sayangnya CHIP tidak dapat mendukung pernyataan ini, karena belum berkesempatan mengujinya.

Tipe kedua untuk keperluan perkantoran adalah CanoScan N1220U. Tipe kedua ini merupakan pemimpin di seri *slim line* dengan re-



solusi 1200 x 2400 dpi. Berbeda dengan tipe pertama yang memanfaatkan CCD, di sini digunakan CIS (Contact Image Sensor) 42-bit untuk mempertahankan kelangsingan tubuh. Dengan sensor warna 42-bit ini dapat dikenali lebih dari 4 trilyun warna.

CanoScan N1220U memiliki ketipisan 1,3 inci yang diklaim Canon sebagai scanner A4 terkecil di dunia dengan resolusi 1200 dpi. Tipe ini juga dilengkapi dengan Z-Lid™ *double-hinge cover* yang berguna untuk *scan* dokumen-dokumen tebal seperti buku atau majalah.

Untuk menghindari kerumitan, digunakan sistem sambungan satu kabel dari N1220U ke PC/Mac. Di sini digunakan konektor USB tipe *high power* untuk keperluan transfer data sekaligus menyediakan daya. Warna *casing* yang tersedia adalah *champagne gold*.

Untuk Perkantoran dan Rumah

Bagi pemakai yang masuk ke kelompok antara kantor dan rumah, disediakan tiga (atau mungkin lebih tepat disebut dua?) tipe scanner: CanoScan D660U serta CanoScan N650U dan kembarannya, CanoScan N656U yang serupa tapi tak sama.

CanoScan D660U merupakan scanner CCD 600 x 1200 dpi dengan kedalaman warna 42-bit. Tipe ini dilengkapi dengan film adapter unit 35 mm *built-in*. Dalam tipe ini pula diperkenalkan teknologi VAROS (*Variable Refraction Optical System*, lihat boks) yang dikembangkan oleh Canon. Dengan koneksi USB bagi pengguna PC dan Mac, menurut Canon, scanner ini sangat tepat bagi para *illustrator*, *graphic designer*, dan mereka yang menyukai fotografi.

Dua tipe berikutnya untuk kantor/rumah adalah CanoScan N650U dan CanoScan N656U. CHIP lebih suka menganggapnya sebagai satu tipe, karena keduanya memiliki spesifikasi yang persis sama, dimensi fisik yang sama (setipis 1,3 inci), juga menunjukkan kinerja yang tidak berbeda. Satu-satunya perbedaan hanya pada warna *casing* dan harganya: Perak untuk N656U dengan harga US\$130 dan putih keabu-abuan untuk N650U yang sedikit lebih murah, US\$115.

Kedua tipe ini merupakan scanner CIS 600 x 1200 dpi dengan kedalaman warna 42-bit. Sama seperti CanoScan N1220U, kedua model ini pun dilengkapi dengan 1 kabel USB yang berfungsi ganda, untuk transfer data dan penyedia daya. Di sini diterapkan pula teknologi LIDE (*LED Indirect Exposure*, lihat boks) dan digunakan Z-Lid™ *double-hinge cover* untuk keperluan scanning dokumen tebal.

Untuk di Rumah

Untuk keperluan pemakai di rumah, Canon menyediakan CanoScan N340P dan CanoScan N640P yang memakai port paralel (printer) sebagai sarana koneksinya. CanoScan N340P memiliki resolusi 300 x 600 dpi, sedangkan CanoScan N640P mampu menyediakan resolusi sampai 600 x 1200 dpi. Keduanya dirancang bagi para pemula, pelajar, mahasiswa, dan mereka yang memerlukan scanner sebagai pendamping PC di rumah.

Kelengkapan

Kelima scanner yang dikirim ke CHIP memiliki kelengkapan yang serupa. Scanner dengan interface paralel disertai kabel paralel dan kabel power, buku manual, serta sebuah CD berisi berbagai aplikasi: Driver TWAIN, CanoCraft CD-P 3.8, ScanGear Toolbox 2.2.0, ArcSoft PhotoStudio 2000, OmniPage Pro 9.0, dan Adobe Acrobat Reader 4.05. Software-software ini dilengkapi pula dengan manual dalam bentuk file PDF.

Seri USB tentu saja disertai dengan sebuah kabel USB, di samping sebuah CD dengan isi yang serupa. CanoCraft CS-P 3.8.0 digan-

CanoScan N340P

Tipe	Flatbed (<i>stationary document</i>)
Elemen Scanning	CIS (Contact Image Sensor)
Sumber Cahaya	LED Tri-warna
Resolusi Optik	300 x 600 dpi
Resolusi Software	25-9600 dpi
Interface	Paralel (IEEE 1284/ECP)
Tingkat Gradasi	Warna: 14-bit input/8-bit output untuk setiap warna (RGB) Grayscale: 14-bit input/8-bit output
Kecepatan Scanning	Warna 68 detik (A4/300 dpi) 160 detik (A4/600 dpi)
	Greyscale 27 detik (A4/300 dpi) 55 detik (A4/600 dpi)
	B/W 23 detik (A4/300 dpi) 42 detik (A4/600 dpi)
	Preview 18 detik
	Ukuran Maksimum A4/LTR, 216 mm x 297 mm (8,5" x 11,7")
Sistem Operasi	Windows 95/98, Windows 2000, Windows NT 4.0
Software	CanoCraft CS-P TWAIN driver ScanGear Toolbox ArcSoft PhotoStudio 2000 Photo Imaging Caere OmniPage Pro 9.0 OCR
Power Supply	Adaptor AC
Konsumsi Daya	Maks. 8 W
Kondisi Kerja	5-35°C, 10-90% RH
Dimensi (W x L x H)	256 x 372.5 x 39 mm (10.1" x 14.7" x 1.5")
Bobot	±1,5 kg



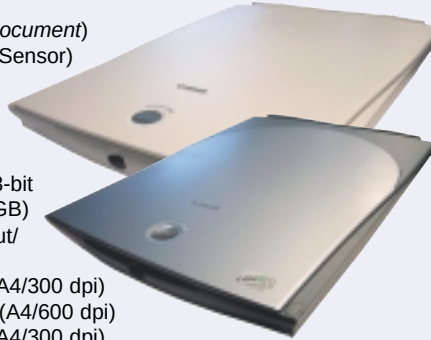
CanoScan N640P

Tipe	Flatbed (<i>stationary document</i>)
Elemen Scanning	CIS (Contact Image Sensor)
Sumber Cahaya	LED Tri-warna
Resolusi Optik	600 x 1200 dpi
Resolusi Software	25-9600 dpi
Interface	Paralel (IEEE 1284/ECP)
Tingkat Gradasi	Warna: 14-bit input/8-bit output untuk setiap warna (RGB) Grayscale: 14-bit input/8-bit output
Kecepatan Scanning	Warna 64 detik (A4/300 dpi) 124 detik (A4/600 dpi)
	Greyscale 23 detik (A4/300 dpi) 42 detik (A4/600 dpi)
	B/W 22 detik (A4/300 dpi) 42 detik (A4/600 dpi)
	Preview 16 detik
	Ukuran Maksimum A4/LTR, 216 mm x 297 mm (8,5" x 11,7")
Sistem Operasi	Windows 95/98, Windows 2000, Windows NT 4.0
Software	CanoCraft CS-P TWAIN driver ScanGear Toolbox ArcSoft PhotoStudio 2000 Photo Imaging Caere OmniPage Pro 9.0 OCR
Power Supply	Adaptor AC
Konsumsi Daya	Maks. 8 W
Kondisi Kerja	5-35°C, 10-90% RH
Dimensi (W x L x H)	256 x 372.5 x 39 mm (10.1" x 14.7" x 1.5")
Bobot	±1,5 kg



CanoScan N650U/N656U

Tipe	Flatbed (<i>stationary document</i>)
Elemen Scanning	CIS (Contact Image Sensor)
Sumber Cahaya	LED Tri-warna
Resolusi Optik	600 x 1200 dpi
Resolusi Software	25-9600 dpi
Interface	USB
Tingkat Gradasi	Warna: 14-bit input/8-bit output per warna (RGB) Grayscale: 14-bit input/8-bit output
Kecepatan Scanning	Warna 63 detik (A4/300 dpi) 118 detik (A4/600 dpi) Greyscale 23 detik (A4/300 dpi) 43 detik (A4/600 dpi) B/W 23 detik (A4/300 dpi) 42 detik (A4/600 dpi)
Preview	16 detik
Ukuran Maksimum	A4/LTR, 216 mm x 297 mm (8,5" x 11,7")
Sistem Operasi	Windows 95/98, Windows 2000, Windows NT 4.0
Software	ScanGear CS-U 5.7 TWAIN driver ScanGear Toolbox 2.2 ArcSoft PhotoStudio 2000 Photo Imaging PhotoBase 2.1 Caere OmniPage Pro 9.0 OCR
Power Supply	Via USB
Konsumsi Daya	Maks. 2,5 W
Operating range	5-35°, 10-90% RH
Dimension (W x L x H)	256 x 372.5 x 34mm (10.1" x 14.6" x 1.3")
Bobot	±1,5 kg



tikan dengan ScanGear CS-U 5.7, sementara sisanya sama tetapi dengan tambahan software untuk album elektronik, yaitu PhotoBase 2.1. Software-software ini tersedia untuk *platform* Windows maupun Macintosh.

Khusus untuk CanoScan N1220U terdapat pula bonus CD berisi Adobe PhotoShop 5.0 Limited Edition, di samping software lainnya seperti yang disertakan pada paket CanoScan N650U/N656U.

Hasil Tes

Setelah berpanjang-lebar bercerita tentang teknologi, feature, perlengkapan dan yang lainnya, Anda tentu akan bertanya: "Bagaimana kualitas hasil scanning-nya?" Berikut adalah hasil dari lima scanner seri ramping yang dikirim ke CHIP.

CanoScan N340P

Scanner paling bungsu ini menyediakan kebutuhan dasar bagi para pemakai rumahan. Dengan *interface* paralel dan kemampuan scanning 300 x 600 dpi, sebenarnya scanner ini sudah mencukupi untuk keperluan sehari-hari seperti scanning foto untuk web atau album elektronik, sisipan gambar dalam dokumen, atau untuk keperluan OCR.

Tampaknya Canon sengaja membidik para pemakai di rumah yang masih memakai Windows 95 untuk sistem operasinya, dengan hanya menyediakan *interface* paralel sebagai sarana koneksi. Meskipun demikian, tidak tertutup kemungkinan bagi pemakai sistem operasi lain dengan disediakannya driver untuk Windows 95/98, Windows 2000, dan Windows NT 4.0.

Untuk melakukan scanning foto warna ukuran A4 dalam resolusi 300 dpi diperlukan waktu sekitar satu menit, sementara dalam mode interpolasi (600 dpi) diperlukan waktu lebih dari dua kali lipatnya (±160 detik). Dalam mode *grayscale*, kecepatan scanning-nya lebih singkat: Antara 26 sampai 28 detik. Kecepatan ini hampir sama dengan yang dicapai untuk melakukan scanning hitam putih. Sedangkan untuk melakukan *preview*, berlaku pada semua mode, hanya diperlukan waktu kurang dari 20 detik.

Kemampuannya dalam membedakan level gradasi hitam terlihat memuaskan untuk scanner seharga US\$75: Mulai dari level 0% (putih) sampai 100% (hitam) dapat diidentifikasi secara jelas, dengan penyimpangan kurang dari 5%.

Scanning teks pada 200 dpi, meskipun tidak memperlihatkan detail yang sempurna, sudah dapat memberikan hasil yang memadai untuk dapat dikenali dengan benar oleh soft-

CanoScan N1220U

Tipe	Flatbed (<i>stationary document</i>)
Elemen Scanning	CIS (Contact Image Sensor)
Sumber Cahaya	LED Tri-warna
Resolusi Optik	1200 x 2400 dpi
Resolusi Software	25-9600 dpi
Interface	USB
Tingkat Gradasi	Warna: 14-bit input/8-bit output per warna (RGB) Grayscale: 14-bit input/8-bit output
Kecepatan Scanning	Warna 62 detik (A4/300 dpi) 116 detik (A4/600 dpi) Greyscale 23 detik (A4/300 dpi) 43 detik (A4/600 dpi) B/W 22 detik (A4/300 dpi) 43 detik (A4/600 dpi)
Preview	15 detik
Ukuran Maksimum	A4/LTR, 216 mm x 297 mm (8,5" x 11,7")
Sistem Operasi	Windows 95/98, Windows 2000, Windows NT 4.0
Software	ScanGear CS-U 5.7 TWAIN driver ScanGear Toolbox 2.2 Adobe PhotoShop 5.0 Limited Edition ArcSoft PhotoStudio 2000 Photo Imaging, PhotoBase 2.1 Caere OmniPage Pro 9.0 OCR
Power Supply	Via USB
Konsumsi Daya	Maks. 2,5 W
Kondisi Kerja	5-35°C, 10-90% RH
Dimensi (W x L x H)	256 x 372.5 x 39 mm (10.1" x 14.7" x 1.5")
Bobot	±1,5 kg



ware OCR Caere OmniPage Pro 9.0 yang disertakan: Tingkat keterbacaan oleh OmniPage mencapai 96%.

Ketelitian N340P dalam melakukan scanning warna juga patut diacungi jempol. Hasilnya ternyata tidak jauh berbeda dengan tipe lainnya yang lebih tinggi, kecuali untuk detail di area gelap yang sedikit kurang meyakinkan: Detail tulang daun lebar di kanan atas gambar uji tersamar oleh warna hijau gelap di sekelilingnya.

CanoScan N640P

Harganya terpaut US\$27 (sekitar 230 ribu rupiah dengan kurs Rp 8500) dari CanoScan N340P, tetapi ini dibayar lunas dengan resolusi yang 300 dpi lebih tinggi. Hasil yang dicapai juga jelas lebih baik dibandingkan CanoScan N340P, meskipun dengan mata telanjang masih sukar dibedakan.

Sesuai dengan kode 'P' di akhir tipenya, CanoScan N640P ini memakai interface paralel sebagai sarana transfer datanya. Kelengkapan software yang dimilikinya sama persis dengan N340P: Sekali lagi bedanya hanya satu, CanoScan N640P memiliki resolusi yang lebih tinggi.

Detail warna pada area gelap yang tidak tertangkap dengan jelas oleh CanoScan N340P, kini dapat terlihat bedanya: Tulang-tulang daun dan guratannya sekarang tampak lebih nyata.

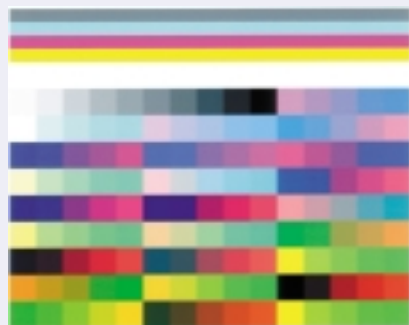
Untuk keperluan pengenalan karakter dengan OmniPage Pro, ternyata tidak ada bedanya dengan sang adik, yang sama-sama mencapai akurasi 96% pada resolusi 200 dpi. Baru setelah resolusi scanning teks ditingkatkan menjadi 300 dpi, pengenalan teks dapat dilakukan dengan sempurna (ini juga sebenarnya tidak berbeda dengan N340P).

Dalam hal kecepatan scanning, ternyata untuk semua resolusi yang diujikan memberikan hasil yang persis sama dengan CanoScan N340P. Jika ada bedanya, paling hanya satu atau dua detik: Tidak banyak berarti dibandingkan tambahan harga yang harus dikeluarkan.

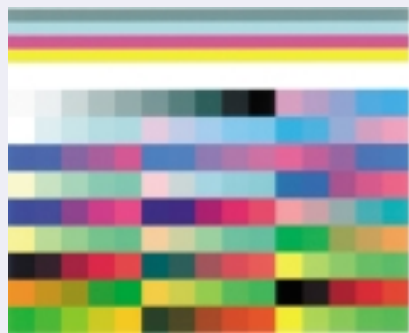
CanoScan N650U

Ada empat hal yang menjadi feature utama dalam anggota keluarga scanner kantor/rumah ini, yaitu kompatibilitas dengan Macintosh, pemakaian teknologi Z-lid *double-hinge cover*, LIDE, dan konektivitas melalui port USB. Feature lainnya yang tak kalah menarik adalah kemampuannya untuk melakukan scanning dalam kedudukan vertikal berkat dukungan plastik yang disertakan. Tetapi, meletakkan objek yang akan di-scan pada kedudukan

Sekilas Hasil Tes



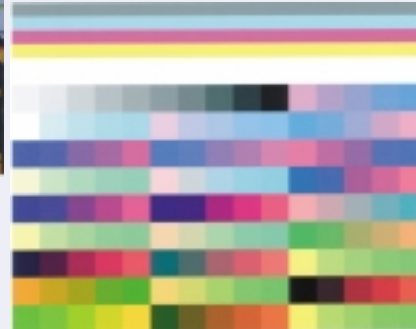
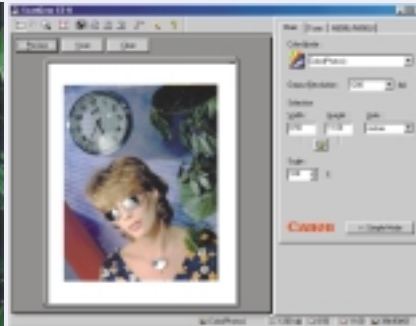
Si Bungsu CanoScan N340P memberikan hasil yang cukup memuaskan untuk kebutuhan sehari-hari. Detail di area gelap yang kurang jelas (daun kanan atas) terobati dengan harganya yang paling murah.



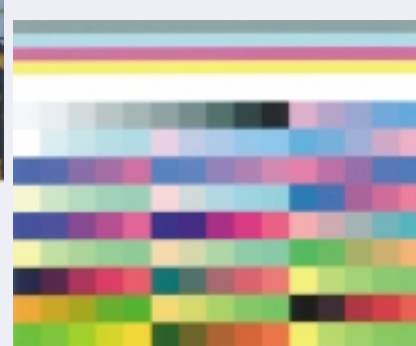
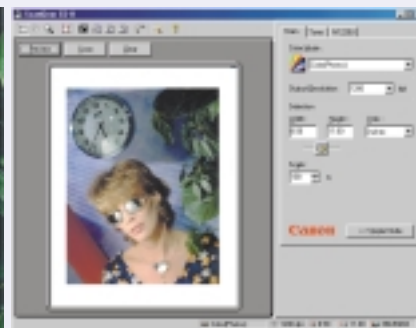
Dengan driver TWAIN yang sama, detail di area gelap yang kurang jelas tertangkap oleh CanoScan N340P kini terlihat lebih nyata. Tentu saja, karena resolusi yang ditawarkan oleh CanoScan N640P ini dua kali lipat.



CanoScan N650U dan CanoScan N656U memberikan hasil yang persis sama, sehingga cukup diwakili oleh salah satunya. Secara keseluruhan, hasilnya juga sama dengan N640P, tetapi dengan kecepatan yang sedikit lebih tinggi.



Hasil scanning pada 600 dpi ini tampak tidak berbeda dengan CanoScan N650U. Hasil yang jauh lebih tajam pada resolusi 1200 dpi memerlukan secangkir kopi untuk menyelesaikannya, plus ruang kosong sebesar 256 MB.



vertikal ini bukan hal yang mudah, memerlukan keterampilan akrobatik tersendiri. Dudukan ini lebih tepat diperlakukan sebagai standar saat scanner tidak dipakai untuk menghemat tempat penyimpanan di atas meja.

Instalasinya dalam lingkungan Windows 98 terasa sangat mudah: Benar-benar plug and play. Pasang, masukkan CD, dan semuanya berjalan lancar. Tombol *1-touch scanning* yang diletakkan di bagian depan mampu melaksanakan fungsinya dengan memuaskan. Satu sentuhan halus akan mengaktifkan driver TWAIN dalam ScanGear CS-U.

Tampaknya, 'isi perut' CanoScan N650U ini sama dengan CanoScan N640P, tetapi berbeda dalam hal *interface*: Paralel port vs. USB. Hal ini didukung oleh hasil scanning yang diperlihatkannya. Mulai dari scanning teks hitam putih, foto warna pada 300 dpi, kemampuan membedakan level grayscale, sampai ke scanning foto pada 600 dpi nyaris tidak dapat dibedakan oleh mata telanjang. Pemeriksaan dengan tool *Eyedropper* pada PhotoShop juga hanya memperlihatkan sedikit deviasi yang tak berarti.

Perbedaan kinerja CanoScan N650U dengan CanoScan N640P hanya pada kecepatannya. Scanning foto warna ukuran A4 pada 600 dpi memerlukan waktu rata-rata 118 detik. Sedangkan untuk scanning hitam putih dan grayscale (juga pada 600 dpi) hanya diperlukan waktu sekitar 43 detik. Untuk *preview* dokumen yang akan di-scan, mulai dari mengklik tombol Preview sampai muncul gambar sepenuhnya, hanya diperlukan waktu 15 detik. Kecepatan scanning yang lebih singkat ini tentu saja berkat dipakainya interface USB sebagai sarana transfer data.

CanoScan N656U

Tidak ada lagi yang dapat dibicarakan mengenai CanoScan N656U ini. Semuanya sama persis dengan CanoScan N650U. Baik instalasi, kelengkapan, kualitas hasil scanning, sampai waktu yang diperlukan untuk melakukan scanning dalam semua resolusi pun semua sama persis!

Hanya satu yang membedakan CanoScan N650U dengan CanoScan N656U, yaitu warna *casing* yang dipakainya. Jika CanoScan N650U berwarna putih lembut, CanoScan N656U memiliki *casing* perak/abu-abu khas millennium. Untuk perbedaan warna ini Canon menetapkan harga US\$15 lebih tinggi (CanoScan N656U harganya US\$130). Jika Anda sangat memperhatikan penampilan, 130 ribu rupiah mungkin tidak berarti. Tetapi, bagi yang hanya mementingkan 'isi,' nilai ini terasa terlalu tinggi.

CanoScan N1220U

Kelas teratas dari jajaran scanner *slim-line* ini menawarkan resolusi optik sampai 1200 x 2400 dpi, yang diharapkan dapat memuaskan kebutuhan konsumen yang sangat penuntut sekalipun. Seperti halnya CanoScan N650U dan N656U, CanoScan N1220U ini juga menerapkan teknologi Z-lid *double-hinge cover*, LIDE, USB-1 kabel, *1-touch scanning button*, dan dapat disambungkan ke Macintosh.

Kecepatan scanning pada resolusi 600 dpi tidak jauh berbeda dengan kedua scanner sebelumnya. Scanning foto warna ukuran A4 pada 600 dpi memerlukan waktu rata-rata 117 detik. Sedangkan untuk scanning hitam putih dan grayscale (juga pada 600 dpi) hanya diperlukan waktu sekitar 41 detik. Untuk *pre-view* dokumen yang akan di-scan, mulai dari mengklik tombol Preview sampai muncul gambar sepenuhnya, diperlukan waktu 15 detik.

Scanning pada 1200 dpi memerlukan waktu yang jauh lebih lama, sekitar 15 menit untuk scanning dokumen warna ukuran A4. Untungnya, kebutuhan scanning pada resolusi tertinggi ini jarang diperlukan. Kalau dilakukan pun, ukuran scanning biasanya tak lebih dari ukuran *postcard* yang memakan waktu lebih singkat.

Scanner Mana yang Cocok?

Jika Anda hanya perlu mengambil gambar atau foto untuk keperluan pembuatan *website*, misalnya, scanner 300 dpi sudah lebih dari cukup: Layar komputer hanya menampilkan 72 dpi. Untuk itu CanoScan N340P dapat menjadi pilihan yang ekonomis.

Lain halnya jika Anda seorang desainer grafik yang sering menggeluti perancangan dan *retouch* gambar, scanner dengan resolusi tertinggi harus menjadi pilihan. CanoScan N1220U akan lebih cocok bagi Anda.

Bagi pengguna komputer umum, baik untuk di rumah maupun perkantoran, CHIP lebih menyarankan CanoScan N650U. Resolusinya, 600 dpi, sudah lebih dari cukup untuk keperluan scanning yang 'sepele' dan memadai untuk keperluan yang lebih serius.

Dari segi harga, CanoScan N650U ini terlihat lebih menarik. Memang sedikit lebih mahal dibandingkan CanoScan N640P (berbeda US\$13), tetapi CanoScan N650U memiliki kinerja yang sedikit lebih cepat. Selain itu, perbedaan ini akan impas dengan sendirinya karena ia lebih hemat dalam hal pemakaian daya, di samping tidak memberi tambahan kerumitan kabel seperti N640P.

CanoScan N656U yang memiliki kualitas scanning dan kecepatan sama dengan Cano-

Scan N650U dapat pula menjadi pilihan Anda. Ini jika Anda menganggap tampilan '*millennium look*' seharga US\$15 bukan merupakan pemborosan.

Jika Anda lebih sering melakukan scanning dengan sumber lembar transparansi, film negatif maupun positif, atau objek-objek tiga dimensi, teknologi CIS di atas harus ditinggalkan dan beralih ke CCD. Canon menyediakan dua pilihan untuk scanner CCD, yaitu CanoScan D660U (600 x 1200 dpi) yang sudah memiliki FAU (*film adapter unit*) terintegrasi dan CanoScan FB1210U (1200 x 2400 dpi). Resolusi CanoScan D660U mencapai 1200 x 1200 dpi melalui teknologi VAROS. CHIP belum bisa memberi komentar banyak mengenai kinerja kedua scanner CCD yang menerapkan teknologi unggulan Canon ini. Mungkin dalam edisi mendatang jika keduanya sudah memasuki pasaran.

AS Pratisto

INFO

Produsen: Canon Inc.
Website: www.canon.com.sg
Distributor: PT Datascrip
Telepon: (021) 6544515
Faks: (021) 6544811-13

Inovasi Teknologi Scanner Canon

LIDE, LED InDirect Exposure:

Teknik pencahayaan tidak langsung menggunakan LED (*light emitting diode*) yang digunakan pada scanner CIS buatan Canon. Dengan teknik LIDE ini, ukuran scanner dapat dibuat lebih kecil dengan ketahanan mekanik yang tinggi karena bagian yang bergerak menjadi lebih sedikit.

Keuntungan lain penggunaan teknologi LIDE ini (tepatnya pemakaian CIS) membuat konsumsi daya menjadi kecil (sampai 2,5 watt) dan tingkat kebisingan yang rendah (25,86 dB). Dengan konsumsi daya yang rendah, scanner dapat mengambil daya secara langsung dari konektor USB yang terdapat pada PC/Macintosh.

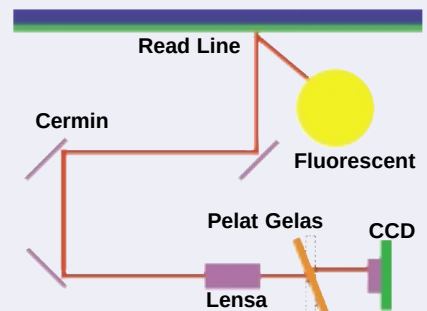
VAROS, Variable Refraction Optical System:

VAROS merupakan teknik interpolasi hardware yang digunakan pada scanner CanoScan D660U dari Canon. Fungsi

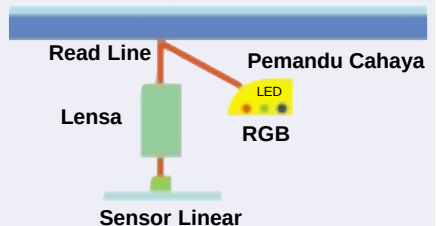
utamanya adalah untuk meningkatkan resolusi tanpa melonjakkan harga, sekaligus mengatasi kelemahan dalam menscan tepian luar yang terdapat pada scanner CCD.

Dalam scanner yang menerapkan teknologi VAROS ini diletakkan satu pelat gelas antara sensor CCD dan lensa fokus. Scanning dilakukan dalam dua kali lintasan (*2-pass scanning*). Scanning pertama dilakukan seperti biasa, sementara pada scanning kedua, pelat gelas dimiringkan sehingga proses scanning tergeser sejauh $\frac{1}{2}$ pixel. Kedua hasil scanning ini kemudian digabungkan sehingga diperoleh hasil dengan resolusi yang lebih tinggi: 1200 dpi dari sensor 600 dpi.

Teknik VAROS yang diadaptasi dari proyektor Canon DZ3600U ini terutama sangat berguna jika sumbernya adalah berupa film negatif atau positif yang memerlukan resolusi tinggi untuk "mengambilnya".



CCD menerima data dua kali lebih banyak: Data pertama merupakan data 'normal,' sementara data kedua menyerupai salinan data pertama yang tergeser $\frac{1}{2}$ pixel. Kedua data yang diterima ini kemudian digabungkan sehingga mendapat resolusi yang lebih tinggi.



Dengan semakin sedikitnya bagian yang bergerak, scanner menjadi lebih kecil, tidak bising, dan memerlukan daya rendah.



Ilustrasi: Bayu Widhiatmoko

Memanfaatkan Aji Mumpung

Hingga saat artikel ini dibuat, overclocking dengan AMD Duron masih dapat dilakukan dengan mudah. Sayangnya menurut gosip yang beredar di kalangan overclocker, AMD akan segera menutup kemungkinan meng-overclock dengan AMD Duron dan Thunderbird. Bagaimana cara meng-overclock Duron versi awal? Apa yang dapat Anda lakukan bila Duron sudah tidak dapat di-overclock lagi?

Duron sudah datang! Para overclocker beramai-ramai menyerbu prosesor AMD kelas ekonomis ini. Mengapa? Karena versi awal Duron memiliki multiplier yang tidak dikunci. Ini berarti Anda dapat meng-overclock prosesor tersebut dengan meningkatkan nilai pengalinya (multiplier). Dengan teknik tersebut, Anda dapat meningkatkan kecepatan prosesor tanpa membahayakan AGP dan PCI bus. Jika Anda mengikuti artikel-artikel mengenai overclocking sebelumnya, tentunya Anda sudah tahu bahwa semua prosesor buatan Intel saat ini sudah terkunci multiplier-nya.

Apakah AMD akan membiarkan para overclocker menggenjot Duron hingga batas maksimalnya? Nampaknya tidak. Upaya pertama AMD untuk menghentikan

overclocking pada Duron dan Thunderbird adalah dengan memutuskan jembatan emas (*golden bridge*) L1 pada permukaan prosesor. Ternyata modifikasi kecil tersebut tidak membuat para tweaker patah semangat. Hanya dengan menggunakan pensil HB saja jembatan emas L1 tersebut dapat disambungkan kembali.

Menurut kabar di internet, AMD kini sudah memproduksi prosesor-prosesor tanpa jembatan emas L1. Bahkan bintik-bintik tembaga pada permukaan prosesor tersebut juga sudah tidak nampak. Bila hal ini terjadi, para overclocker harus mencari cara lain untuk membuka kunci multiplier pada prosesor AMD tipe soket A.

Mendengar hal ini, CHIP menjadi penasaran untuk mengetahui tipe prosesor mana yang beredar di Indonesia. Hasil

survey di pasar ternyata cukup mengejutkan. Sebagian prosesor Duron yang ditemukan CHIP adalah prosesor yang tidak terkunci sama sekali. Sementara itu ada pula beberapa orang yang memperoleh prosesor yang tidak memiliki jembatan emas L1, namun masih menyediakan bintik-bintik tembaga pada lokasi L1. Jadi semua prosesor yang ditemukan CHIP, praktis masih dapat di-overclock dengan cara meningkatkan nilai multiplier-nya.

Berhati-hatilah Meng-overclock Duron

Prosesor Duron berkecepatan 600 MHz merupakan prosesor Duron pertama yang masuk ke Indonesia. CHIP sendiri memperoleh prosesor yang satu ini dari PT Data Benua Persada, distributor resmi

AMD di Indonesia. Mungkin secara kebetulan, CHIP memperoleh prosesor dengan jembatan emas L1 yang masih utuh. Jadi tidak dibutuhkan upaya untuk menyambung jembatan emas tersebut. Namun bila Anda secara kebetulan memperoleh prosesor yang sudah diputus koneksi pada jembatan emas L1-nya, Anda dapat membaca trik cara menyambung kembali pada box halaman 74.

Heatsink yang disediakan memang sudah memadai untuk mengoperasikan prosesor ini dalam frekuensi normal. Namun, untuk meng-overclock-nya, CHIP merasa perlu menggunakan heatsink yang lebih baik. Pilihan pertama jatuh pada heatsink merk Alpha tipe 6035. Heatsink ini sebenarnya ditujukan untuk prosesor Celeron tipe soket 370. Namun karena Prosesor AMD tipe soket sudah menyediakan semacam bantalan untuk menjaga agar permukaan heatsink tetap rata terhadap permukaan prosesor, CHIP dapat menggunakan heatsink ini dengan aman.

Peringatan bagi Anda yang hendak mencoba untuk meng-overclock prosesor ini, AMD Duron menghasilkan panas yang cukup tinggi. Penggunaan heatsink yang tidak memadai dapat merusak prosesor ini saat Anda meng-overclock-nya. Bila Anda menggunakan heatsink lain seperti Global Win, pastikan bahwa permukaan prosesor benar-benar menyentuh permukaan heatsink. Bantalan pengganjal pada prosesor ini dapat saja menjadi penghambat disini.

Berhati-hatilah saat Anda memasang atau membuka heatsink. Banyak laporan yang menyatakan bahwa prosesor Duron dan Thunderbird, secara fisik tidak sekuat Coppermine. Beberapa website menampilkan foto-foto yang menggambarkan prosesor Duron dan Thunderbird yang mati karena kerusakan pada permukaannya. Sebagian besar diakibatkan kesalahan pada pemasangan heatsink.

Daya yang dibutuhkan prosesor AMD cukup tinggi. Apa lagi saat Anda meng-overclock-nya. Untuk itu pastikan Anda sudah menggunakan power supply yang cukup baik. CHIP pada praktek overclocking kali ini menggunakan power supply generic dengan daya 300 Watt. Anda bisa saja menggunakan power supply 250 Watt, asalkan performanya masih baik dan memang dapat memberi-

kan daya sesuai spesifikasinya.

Meningkatkan Faktor Pengali

Dengan prosesor yang tidak terkunci CHIP berhasil meningkatkan frekuensi Duron 600 MHz hingga mencapai 900 MHz. Tentu saja dengan konfigurasi 9 x 100 MHz. Tegangan yang dibutuhkan Duron ini pada 900 MHz cukup tinggi, 1.85 volt. Jadi pastikan Anda menggunakan pendingin yang baik. Pada motherboard Abit KT7 yang digunakan CHIP pengaturan multiplier dapat dilakukan melalui BIOS setup. Namun pada beberapa board lainnya – seperti Asus A7V – Anda harus menggunakan jumper untuk melakukan perubahan tersebut.

Karena yang ditingkatkan hanya faktor pengali saja, FSB dapat dipertahankan tetap pada kondisi normal (100 MHz). Ini berarti semua periferal lainnya tidak terganggu. Itu sebabnya CHIP menganggap metode overclocking seperti inilah yang paling aman.

Meningkatkan FSB

Dengan meningkatkan FSB, Anda juga meningkatkan frekuensi AGP dan PCI bus. Bagi para pengguna prosesor Intel ini adalah satu-satunya cara untuk meng-overclock prosesor. Namun bagi para pengguna prosesor AMD Duron dan Thunderbird, metode tersebut hingga saat ini masih dapat dihindari. Karena ada kemungkinan yang sangat besar prosesor AMD berikutnya sudah terkunci multiplier-nya, CHIP merasa perlu juga membahas metode yang satu ini. Selain itu, tidak banyak motherboard soket A yang menawarkan fasilitas untuk meng-overclock melalui peningkatan nilai multiplier.

Meningkatkan FSB pada prosesor dengan arsitektur DDR ini memang merupakan hal yang cukup berbahaya. Karena dengan menggunakan FSB 100 MHz saja kecepatan pada bus-nya sudah bekerja (efektif) pada 200 MHz. Jadi jika Anda meng-overclock FSB-nya hingga 112 MHz saja, chipset VIA yang digunakan sudah akan bekerja pada 224 MHz. Itu sebabnya peningkatan kecepatan pada FSB prosesor Duron tidak dapat dilakukan seperti pada Coppermine.

CHIP hanya dapat meng-overclock

FSB Duron 600 MHz ini hingga 115 MHz dengan stabil. Memang pada FSB 120 MHz Windows masih dapat melakukan booting dengan lancar. Namun kestabilannya sangat payah. Baru pada 115 MHz CHIP memperoleh kestabilan yang cukup untuk menjalankan 3DMark 2000.

Hal yang perlu diingat bahwa saat CHIP melakukan overclocking dengan peningkatan FSB, multiplier sama sekali tidak diubah. Jadi dengan FSB 115 MHz CHIP hanya berhasil meningkatkan frekuensi Duron 600 MHz menjadi 690 MHz. Melihat Duron 600 MHz ini sebenarnya masih dapat mencapai 900 MHz, CHIP yakin bahwa masalah kestabilan yang timbul disini, diakibatkan oleh keterbatasan kemampuan motherboard. Nampaknya chipset VIA KT133 ini memang tidak dipersiapkan untuk overclocking.

Kestabilan

Pada 900 MHz, Duron yang diuji CHIP mulai menunjukkan tanda-tanda ketidakstabilan. Nampaknya, hal ini terjadi akibat CHIP menerapkan tweaking pada setting BIOS. Memang untuk artikel overclocking, CHIP cenderung mengatur setting BIOS agar memperoleh skor benchmark tertinggi dalam keadaan belum di-overclock. Setelah kondisi tersebut tercapai, CHIP baru mulai meng-overclock prosesor tersebut. Hal yang sama sebenarnya terjadi pula pada Celeron 566 saat di-overclock ke 952 MHz.

Hal yang menarik adalah, kestabilan Duron saat di-overclock diatas 800 MHz sangat bergantung pada pendingin – dalam hal ini, heatsink dan fan – serta kestabilan motherboard. Jadi, keberhasilan Anda meng-overclock Duron hingga 900 MHz sangat bergantung pada kedua faktor tersebut. Berbeda dengan Celeron FC-PGA. Meski heatsink yang digunakan sudah cukup baik, dan menggunakan motherboard yang stabil, prosesor tersebut belum tentu dapat mencapai 850 MHz, apalagi 900 MHz.

Keberhasilan overclocking Celeron FC-PGA lebih banyak ditentukan oleh kemampuan prosesor itu sendiri. Dapat pula dikatakan bahwa keberhasilan Anda meng-overclock prosesor tersebut sangat bergantung pada prosesor yang Anda miliki. Sementara itu, keberhasilan meng-

overclock Duron bergantung pada periferal yang Anda miliki. Tentu saja kita tidak akan memperhitungkan penggunaan pendingin aktif, seperti peltier atau water cooling.

Kinerja Hasil Overclocking

Untuk mengetahui peningkatan kinerja yang dapat diperoleh dengan meng-overclock Duron 600 MHz ini, CHIP seperti biasa melakukan beberapa uji benchmark. Quake 3 dan SYSMark 2000 digunakan sebagai program benchmark kali ini. Untuk memperoleh gambaran perbandingan kinerja Duron dengan prosesor produk Intel, CHIP menggabungkan hasil pengujian kali ini dengan hasil yang diperoleh pada artikel overclocking Celeron edisi terdahulu.

Prosesor	: AMD Duron 600 MHz
Motherboard	: Abit KT7
SDRAM	: SPECTek 128 MB PC133
Graphic Card	: Creative GeForce DDR
Hard Disk	: Quantum Fireball Ict08 4.3 GB
Sound Card	: Creative SBLive Value

Pada Quake 3 Duron yang di-overclock ke 900 MHz dapat mendekati kinerja Pentium III 733. Sementara itu, saat di-overclock ke 850 MHz, kinerjanya tidak jauh berbeda dengan Celeron 566 yang di-overclock pada frekuensi yang sama. Hasil yang menarik justru terlihat pada saat Duron 600 MHz ini tidak di-

overclock. Kinerjanya dapat melampaui Pentium III 550E dan Celeron 566.

SYSMark 2000 memberikan hasil yang sangat menggembirakan bagi para pencinta AMD. Duron yang di-overclock hingga 900 MHz dapat menyamai skor yang dimiliki Celeron 566 pada 952 MHz. Nilai tersebut juga otomatis membuatnya bertengger diatas Pentium III 733 yang nyaris 3 kali lipat lebih mahal.

Duron 600 yang di-overclock hingga 690 MHz dengan cara meningkatkan FSB memberikan hasil yang mengejutkan pada pengujian Corel Draw 9. Konfigurasi tersebut dapat menyingkirkan semua prosesor lainnya. Bahkan Duron yang di-overclock ke 900 MHz dengan meningkatkan multiplier, tidak mampu menyamai skor yang diperolehnya. Ada kemungkinan Corel Draw 9 sangat terbantu kinerjanya dengan tingginya FSB yang digunakan. Memang, meski FSB yang dipakai hanya 115 MHz, namun sistem DDR yang digunakan Athlon membuatnya bekerja pada 230 MHz.

Nampaknya kelemahan utama prosesor produk AMD ini terletak pada dukungan software terhadap 3DNow! Hasil tes menggunakan Adobe Photoshop 5.5 menunjukkan kelemahan ini. Pentium III dan Celeron FC-PGA yang sudah memiliki SSE tampak dapat dengan mudah mengalahkan Duron. Hal ini jelas terjadi karena Adobe Photoshop 5.5 baru dioptimalkan untuk Intel SSE dan bukan untuk AMD 3DNow!

Kesimpulan

Harganya yang sangat ekonomis membuat Duron menjadi incaran para overclocker. Selain itu, kinerjanya juga cukup baik, dan mudah untuk di-overclock, asalkan Anda menggunakan motherboard yang memang menyediakan fasilitas pengaturan multiplier. Faktor pendingin menjadi hal yang teramat penting bagi para overclocker Duron. Prosesor ini akan menghasilkan panas yang cukup tinggi saat di-overclock. Berhati-hatilah saat memasang heat-sink. Duron ini terkenal tidak terlalu kokoh. Ujung-ujung bagian inti prosesor ini mudah sekali retak bila terkena benturan yang keras.

CHIP memperoleh pengalaman overclocking yang menyenangkan dengan AMD Duron. Sejak sekian lama, baru kali ini ada prosesor yang dapat di-overclock dengan meningkatkan nilai faktor pengalinya. Kemudahan ini yang membuat Anda dapat bereksperimen dengan paduan FSB dan multiplier yang berbeda untuk memperoleh kinerja yang dikehendaki.

Kemudahan ini masih dapat Anda nikmati sekarang. Namun, ada berita buruk bagi para overclocker. Sebuah situs di Internet mengabarkan bahwa sudah beredar AMD Thunderbird yang tidak dapat diatur lagi multiplier-nya. Bila hal ini benar terjadi, berarti Duron pun kemungkinan akan mengalami nasib yang sama. Untungnya, saat ini CHIP belum menemukan satu pun prosesor Duron yang tidak dapat diubah multiplier-nya.

Quake 3 Demo1 High Quality (fps)

Meski Engine Quake 3 lebih optimal untuk prosesor buatan Intel, Duron tampaknya tetap dapat bersaing ketat dengan Celeron. Duron 600 bahkan dapat mengalahkan Pentium 3 550E.

Pentium III 733	99.2
Duron 600@900	97.1
Celeron 566@952	96.8
Duron 600@850	96
Duron 600@690	92.1
Celeron 566@850	91.5
Duron 600	87.1
Pentium III 550	84.1
Celeron 566	66.2

Quake 3 Demo2 High Quality (fps)

Untuk Demo2, Celeron 566 yang di-overclock hingga 952 MHz bahkan harus mengakui keunggulan Duron 600 @ 850 MHz. Tampaknya prosesor ini membawa angin segar bagi para gamer.

Pentium III 733	102.3
Duron 600@900	101.3
Duron 600@850	100.3
Celeron 566@952	99.7
Duron 600@690	95.3
Celeron 566@850	92.9
Duron 600	89.3
Pentium III 550	84.2
Celeron 566	63.7

Bryce 4

Untuk aplikasi yang membutuhkan Floating Point Unit yang kuat, Duron tampak tidak tersaingi. Celeron 566 yang di-overclock ke 850 MHz masih dapat dikalahkan Duron 600 standar.

Duron 600@900	187
Duron 600@850	182
Pentium III 733	175
Duron 600@690	162
Celeron 566@952	155
Duron 600	149
Celeron 566@850	140
Pentium III 550	136
Celeron 566	100

Excel 2000

Untuk aplikasi yang mementingkan kemampuan sistem secara keseluruhan, Duron terpaksa mengalah. Hal ini kemungkinan diakibatkan kurang optimalnya motherboard yang digunakan.

Celeron 566@952	150
Pentium III 733	148
Duron 600@900	144
Duron 600@850	141
Celeron 566@850	138
Duron 600@690	127
Pentium III 550	120
Duron 600	117
Celeron 566	99

CorelDraw (TM) 9

Tiada ampun bagi semua prosesor lainnya. Corel Draw 9 jelas sangat menyukai kekuatan FPU yang dimiliki Duron. Perlu diperhatikan bahwa Duron 600 @ 690 menggunakan FSB 115 MHz.

Duron 600@690	220
Duron 600@900	215
Duron 600	198
Celeron 566@952	185
Duron 600@850	185
Pentium III 733	171
Celeron 566@850	169
Pentium III 550	134
Celeron 566	118

Naturally Speaking Pref 4.0

Aplikasi ini, meski tidak dioptimalkan untuk AMD, tetap tidak meletakkan prosesor Duron pada urutan terakhir. Celeron 566 lagi-lagi menempati peringkat paling bawah.

Pentium III 733	155
Celeron 566@952	151
Duron 600@900	141
Duron 600@850	136
Celeron 566@850	135
Duron 600@690	128
Pentium III 550	119
Duron 600	116
Celeron 566	94

Elastic Reality 3.1

Meski Duron 600 yang di-overclock ke 900 MHz tidak dapat bersaing dengan Celeron 566 @ 952, namun Duron 600 standar dapat mengungguli Pentium III 550.

Celeron 566@952	207
Duron 600@900	207
Duron 600@850	193
Celeron 566@850	182
Pentium III 733	180
Duron 600@690	163
Duron 600	146
Pentium III 550	139
Celeron 566	123

Netscape Communicator

Bagi Anda yang senang browsing di Internet, Duron menawarkan kinerja yang cukup dapat diandalkan. Sayangnya Duron 600 @ 900 MHz belum mampu mengalahkan Celeron 566 @ 952 MHz.

Pentium III 733	176
Celeron 566@952	173
Duron 600@900	172
Duron 600@850	162
Celeron 566@850	159
Duron 600@690	154
Duron 600	136
Pentium III 550	135
Celeron 566	113

Paradox 9.0

Perhatikan kinerja Duron yang di-overclock ke 690 MHz. Ternyata peningkatan FSB pada

Celeron 566@952		160
Duron 600@850		158
Pentium III 733		154
Duron 600@900		152
Celeron 566@850		148
Duron 600		134
Duron 600@690		134
Pentium III 550		130
Celeron 566		108

Premiere 5.1

Untuk masalah video editing, Duron dengan Floating Point Unit yang lebih kuat, memang terlihat lebih unggul dibandingkan prosesor lainnya.

Duron 600@900		173
Celeron 566@952		170
Duron 600@850		165
Celeron 566@850		154
Pentium III 733		153
Duron 600@690		143
Duron 600		130
Pentium III 550		117
Celeron 566		105

Photoshop 5.5

Tidak banyak perusahaan pembuat software yang mau mengoptimalkan produknya untuk AMD. Photoshop 5.5 lebih dioptimalkan untuk Intel ISSE.

Celeron 566@952		149
Pentium III 733		143
Celeron 566@850		139
Pentium III 550		123
Duron 600@900		113
Celeron 566		107
Duron 600@850		106
Duron 600@690		98
Duron 600		86

Word 2000

Ini adalah contoh keunggulan prosesor AMD sejak dulu. Untuk operasi integer AMD memang sejak lama lebih unggul dibandingkan prosesor lainnya.

Duron 600@900		141
Celeron 566@952		137
Duron 600@850		137
Pentium III 733		136
Celeron 566@850		130
Duron 600@690		130
Duron 600		121
Pentium III 550		116
Celeron 566		101

Powerpoint 2000

Bagi Anda yang sering melakukan presentasi menggunakan Powerpoint, meng-overclock Duron hingga 850 MHz akan memberikan kinerja yang luar biasa.

Duron 600@900		172
Duron 600@850		167
Celeron 566@952		165
Pentium III 733		164
Celeron 566@850		150
Duron 600@690		142
Pentium III 550		130
Duron 600		129
Celeron 566		107

Windows Media Encoder 4.0

Tampaknya Duron 600 yang di-overclock ke 900 MHz masih harus mengalah. Celeron 566 pada 952 MHz terlihat unggul pada aplikasi ini.

Celeron 566@952		174
Duron 600@900		173
Duron 600@850		168
Pentium III 733		161
Celeron 566@850		158
Duron 600@690		141
Duron 600		131
Pentium III 550		121
Celeron 566		106

SYSMark 2000 (Internet Content Creation)

Untuk masalah Internet Content Creation, Duron baik yang di-overclock maupun tidak, hanya dapat memberikan kinerja yang sebanding dengan prosesor buatan Intel.

Celeron 566@952	170
Duron 600@900	167
Pentium III 733	162
Duron 600@850	159
Celeron 566@850	154
Duron 600@690	139
Pentium III 550	127
Duron 600	126
Celeron 566	108

SYSMark 2000 (Office Productivity)

Pada Office Productivity, prosesor AMD Duron menunjukkan keperkasaannya. Pada 900 MHz, prosesor ini menduduki peringkat paling atas

Duron 600@900	161
Celeron 566@952	160
Pentium III 733	157
Duron 600@850	154
Celeron 566@850	146
Duron 600@690	145
Duron 600	134
Pentium III 550	126
Celeron 566	106

SYSMark 2000 (Total)

Secara keseluruhan, meng-overclock prosesor AMD Duron 600 MHz hingga 900 MHz menunjukkan kinerja yang sama dengan Celeron 566 pada 952 MHz.

Duron 600@900	164
Celeron 566@952	164
Pentium III 733	159
Duron 600@850	156
Celeron 566@850	149
Duron 600@690	142
Duron 600	130
Pentium III 550	126
Celeron 566	107



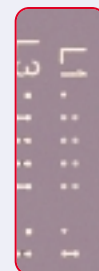
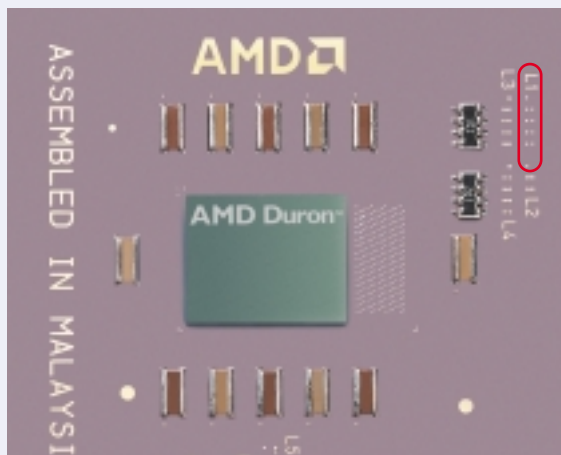
PERINGATAN

Bacalah keseluruhan isi artikel ini secara seksama. CHIP tidak bertanggung jawab atas segala masalah serta kerusakan yang mungkin timbul. Walau langkah-langkah yang diberikan pada edisi ini dapat berguna bagi semua pengguna prosesor AMD Duron, tapi tidak disarankan untuk pemula. Gunakanlah selalu sarana pendingin yang berkualitas tinggi. Bagi Anda yang merasa masih awam atau ragu-ragu sebaiknya dibantu atau ditemani oleh orang yang lebih berpengalaman.

Menyambung "Golden Bridge"

Bila Anda termasuk orang yang kurang beruntung memiliki prosesor Duron yang dikunci multiplier-nya, maka trik berikut ini mungkin dapat membantu Anda.

Perhatikanlah bagian yang ditandai pada prosesor Duron diatas sambungkanlah semua titik-titik yang terbuat dari tembaga pada prosesor tersebut dengan menggunakan pensil HB (lihat ilustrasi). Bila merasa kurang yakin dengan pensil HB, maka Anda dapat pula menyambung titik-titik pada golden bridge tersebut dengan melakukan penyolderan.





Pasangan Terbaik Putra Mahkota AMD

Kehadiran prosesor terbaru AMD, Duron dan Thunderbird disambut dengan cukup antusias. Meski banyak orang yang mengatakan bahwa motherboard soket A tersebut masih langka dan mahal, ternyata temuan CHIP membuktikan sebaliknya. Dapatkan informasi kinerja dan perbandingan 10 motherboard soket A di dalam tulisan ini.

Putra mahkota AMD yang terbaru kini sudah siap dikonsumsi masyarakat di Indonesia. Baik AMD Duron dan Thunderbird sudah mulai nampak membanjiri pasaran. Duron dengan harganya yang memikat serta kinerja yang mengagumkan menjadi pilihan yang paling digemari. Sementara itu Thunderbird, yang tadinya sempat diragukan oleh para *dealer*, ternyata sempat terjual habis. Hingga para pembeli terpaksa menunggu beberapa hari untuk kedatangan paket pengiriman Thunderbird berikutnya. Namun, prosesor ini bukannya datang tanpa masalah. Masalah yang paling besar dirasakan oleh para pemiliki Athlon tipe slot A. Mereka tidak dapat meng-*upgrade* ke Duron atau Thunderbird tanpa mengganti motherboard. Hal ini disebabkan karena kedua prosesor tersebut diproduksi dalam bentuk soket A, bukan slot A seperti pendahulunya.

Hingga saat ini, chipset paling ideal untuk AMD Duron dan Thunderbird adalah VIA KT-133. AGP 4X, 4 USB port, dan UDMA 66 merupakan feature yang dimiliki hampir semua board soket A berbasis chipset ini. Sebenarnya sound onboard juga merupakan feature yang umum, karena chip southbridge 686A sudah mendukung tersedianya fasilitas ini. Sayangnya, tidak semua board VIA KT-133 menyediakannya.

Dalam waktu dekat chipset ini akan berevolusi dengan mengganti southbridge 686A dengan 686B. Super southbridge baru ini menjanjikan tersedianya interface IDE ATA-100. Selain itu, dalam waktu dekat VIA juga akan meluncurkan board soket A yang mendukung penggunaan DDR-SDRAM. Namun, hingga saat itu tiba, Anda harus puas dengan VIA KT-133 yang tersedia sekarang.

Mengingat bahwa motherboard merupakan bagian terpenting dari sebuah sistem, CHIP tergerak untuk secepatnya mengadakan uji perbandingan semua board berbasis VIA KT-133 (soket A) yang sudah beredar di Indone-



Chipset VIA KT133: Paduan kedua chip inilah (VT8363 dan VT82C686A) yang menjadi jantung chipset VIA KT133.

sia. Selain itu CHIP juga ingin membantu para calon pengguna AMD Duron dan Thunderbird untuk menemukan board yang dibutuhkannya. Mengapa membantu menemukan? Karena ada anggapan bahwa motherboard tipe ini cukup susah dicari dan tidak banyak pilihannya.

Hampir semua board yang diuji dalam artikel ini sudah tersedia di Indonesia. Pengecualiannya hanya terdapat pada Gigabyte GA-7ZX. Di Indonesia hingga saat tulisan ini dibuat, hanya tersedia GA-7ZX-1. Tipe ini tidak memiliki feature sound onboard. Pada saat pengujian dilakukan CHIP tidak berhasil memperoleh satu pun board tipe ini. Hal tersebut merupakan akibat dari habisnya stok yang tersedia di pasaran. Secara kebetulan, saat pengujian hampir berakhir, pihak Gigabyte Taiwan mengirimkan sebuah board GA-7ZX. Tentu saja motherboard ini memiliki sound onboard, berbeda dengan yang tersedia di Indonesia. Namun, untuk memberikan gambaran mengenai performa GA-7ZX-1, CHIP menguji GA-7ZX dan turut mengikutsertakan board tersebut dalam tes perbandingan kali ini.

Motherboard spesial lainnya adalah Gigabyte GA-7IXE4. Meski menggunakan soket A, board tersebut memakai chipset AMD 750. Berbeda dengan board lainnya yang menggunakan chipset VIA KT-133. Karena perbedaan tersebut, CHIP tidak mengikutsertakan GA-7IXE4 dalam uji perbandingan ini sebagai kontestan. Namun,

board ini diikutsertakan sebagai pembanding.

Sebagai tambahan, CHIP juga membahas sekilas mengenai prosesor AMD Thunderbird 1 GHz. Prosesor ini datang ke CHIP Test Center tepat pada saat-saat terakhir artikel ini dibuat. Terima kasih pada pihak Data Benua yang telah meminjamkan prosesor Duron 600 MHz, dan Corexindo yang meminjamkan prosesor Thunderbird 1 GHz.

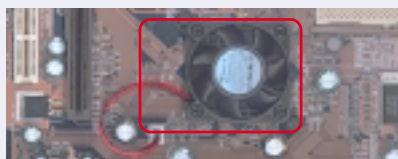
Dedy Irwan

INDEKS

78	ABIT KT-7
78	Gigabyte GA-7ZX
80	AOpen AK-33
80	Chaintech 7A1A
81	AOpen MK-33
81	Matsonic 8117C
82	Chaintech 7AJA
82	Gigabyte GA-7ZM
84	FIC-AZ11
84	Microstar K7T-Pro
85	Asus A7V
85	Gigabyte GA-7IXE4
89	Thunderbird 1000 MHz
86	Tabel Perbandingan & Data Teknis
88	Hasil Tes & Benchmark
89	Saran Belanja: Kesimpulan CHIP
90	Beginilah CHIP Menguji



- ⊕ Kinerja terbaik
- ⊕ Kemampuan overclocking terbaik
- ⊖ Harga cukup tinggi
- ⊖ Tidak menyediakan sound onboard



Chipset VIA KT-133 memang pantas untuk diberi pendingin khusus.

ABIT KT-7

Racikan Terbaik

Dengan formula yang tepat, Abit KT-7 melejit meninggalkan pesaingnya. Hingga saat ini hanya KT-7 yang menawarkan overclocking multiplier melalui BIOS.

Bila Anda memperhatikan skor yang diperoleh pada uji game 3D agak rendah, itu akibat penggunaan AGP 2X. Entah apa sebabnya, saat menggunakan Duron, board ini menunjukkan kestabilan yang kurang baik bila AGP 4X digunakan. Namun, ketika CHIP menggunakan Thunderbird 1 GHz, AGP 4X dapat digunakan dengan aman. Mungkin hal ini terjadi karena kurang optimalnya BIOS pada Abit KT-7. Sesungguhnya, skor yang diperoleh saat menggunakan AGP 4X, lebih tinggi 1 fps. Namun, karena kondisi tersebut dianggap kurang stabil, CHIP memilih memasukkan nilai yang diperoleh dengan AGP 2X.

Kepiawaian Abit KT-7 tampak saat menjalankan SYSMark 2000. Mengingat hal yang sama juga dapat ditemui pada Abit VH6, ada kemungkinan Abit telah berhasil mengoptimalkan fungsi interface IDE pada chip 686A.

Tersedianya sebuah slot ISA menjadi nilai tambah. Fan pada heatsink chipset, bukan

sekedar pemanis. Suhu southbridge pada KT-133 memang sangat panas. Jadi, meski tidak banyak membantu kestabilan, setidaknya umur chipset pada board ini bisa jadi lebih lama karena bekerja pada suhu yang lebih dingin.

Motherboard ini tentunya juga merupakan idaman para overclocker. Anda dapat dengan mudah meningkatkan faktor multiplier prosesor melalui setting BIOS yang sudah disediakan. Begitu pula fasilitas overclocking dan tweaking lainnya. Sama seperti Abit BF6 dan BE6.2, board ini juga dapat menaikkan kecepatan FSB dengan peningkatan 1 MHz.

Kelemahan Abit KT-7 terletak pada harganya yang cukup tinggi, dan tidak tersedianya sound onboard.

Dalam waktu dekat, rencananya, pihak distributor Abit akan memasukkan versi KT-7 RAID, yang sudah dilengkapi dengan RAID controller ATA-100.

GIGABYTE GA-7ZX

Lengkap Bertenaga

Fasilitas yang disediakananya sangat baik, kinerjanya juga nyaris menggebrak sang juara. Sayang, sekarang board ini tidak tersedia di pasaran Indonesia. CHIP memperoleh board ini langsung dari pabriknya di Taiwan.

Mungkin bagi Anda yang sudah menggunakan Gigabyte GA-7ZX-1 dan GA-7ZX akan langsung mengajukan protes mengenai pernyataan CHIP bahwa board yang diuji ini tidak tersedia di Indonesia. Pada saat CHIP mencari board ini, pihak distributor Gigabyte mengatakan bahwa board ini belum diimpor lagi. Alasannya adalah harganya terlalu mahal. Jadi, yang akan diimpor adalah tipe GA-7ZX-1 yang tidak memiliki sound onboard.

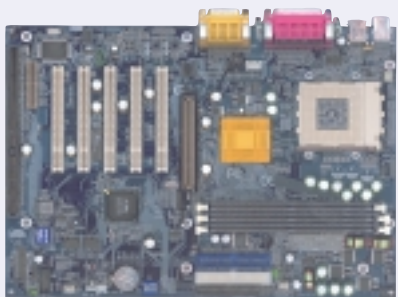
CHIP sebenarnya heran mengapa pihak distributor merasa bahwa perbedaan harga antara versi 7ZX-1 dengan 7ZX dianggap terlalu jauh. Karena Gigabyte 7ZX sebenarnya menawarkan sound chip yang jauh lebih baik dibandingkan board VIA KT-133 lainnya. Tidak tanggung-tanggung, Gigabyte menggunakan chip buatan Creative Labs sebagai pelengkap pada GA-7ZX ini. Bila Anda menebak bahwa kemungkinan sound chip tersebut hanya setara dengan Creative Vibra

128, Anda salah. GA-7ZX menggunakan sound chip yang sama dengan Creative PCI128. Dengan chip tersebut board ini menawarkan feature 4 point surround (2 output) dan bahkan SPDIF output. Luar biasa bukan?

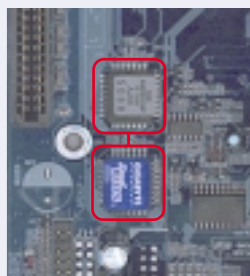
Kinerja board ini terbilang sangat baik, Nyaris saja GA-7ZX merebut CHIP Tip Power. Sayangnya, board ini mungkin tidak akan dilirik para overclocker. Kenapa? Karena tidak tersedianya fasilitas untuk meng-overclock multiplier pada GA-7ZX.

Tersedianya dual BIOS merupakan suatu nilai tambah. Tentu saja feature ini dapat melindungi Anda dari serangan virus dan kesalahan saat melakukan update BIOS.

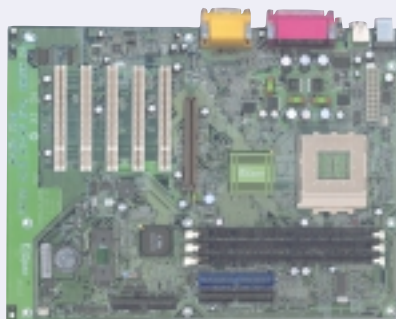
Karena saat diuji motherboard ini tidak tersedia di Indonesia, CHIP tidak dapat memperhitungkan nilainya untuk kategori CHIP Tip Value. Hal tersebut diakibatkan tidak tersedianya harga pasaran bagi board ini.



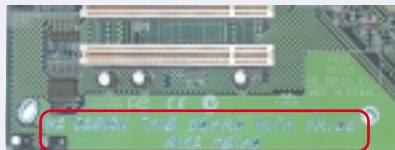
- ⊕ Kinerja sangat baik
- ⊕ Sound onboard terbaik
- ⊕ Menyediakan Dual BIOS
- ⊖ Saat ini tidak tersedia di Indonesia



Dual BIOS, keunikan motherboard Gigabyte.



- Menyediakan 2 kabel IDE
- Cukup stabil
- Tidak menyediakan slot ISA
- Pengunci SDRAM mengganggu pemasangan graphic card.



Sang perancang tampak sangat bangga dengan hasil karyanya

AOPEN AK-33

Dirancang dengan Rasa Bangga

Memang begitulah kira-kira arti dari tulisan yang terpampang pada permukaan motherboard buatan AOpen ini.

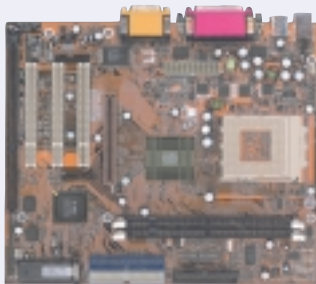
Mungkin aneh, tapi memang baru kali ini menemukan motherboard yang dibubuhi pesan dari perancangnya. "We design this board with pride" begitulah bunyi tulisan tersebut. Perancangnya, Mike Hsiao tampaknya benar-benar bangga dengan board ini.

AOpen AK-33 memang sebuah board yang patut dibanggakan. CHIP tidak menemukan masalah apa pun pada board ini. Produk AOpen ini dapat melampaui semua tes dengan stabil. Dengan AGP 4X CHIP dapat menjalankan semua benchmark game 3D dengan mulus.

Board AOpen sejak lama memang terkenal sebagai motherboard kelas mewah. Namun, baru kali ini, CHIP merasakan lagi kemewahan tersebut setelah beberapa tahun berlalu. Buku panduan yang sangat rinci, kabel-kabel konektor yang lengkap, dan CD instalasi yang juga berisikan Online Manual terdapat dalam paket penjualan AOpen AK-33 ini.

AOpen memperhatikan kenyamanan pengguna board-nya. Selebar panduan bergambar khusus untuk membantu proses instalasi, disediakan bagi para pemula. Sementara itu, sebuah buku panduan lengkap disediakan untuk para *advanced user*. Bila Anda merasa lebih nyaman membaca di PC, AOpen juga menyediakan manual-nya dalam bentuk CD.

AOpen juga menyadari bahwa pengguna board-nya rata-rata membutuhkan 2 kabel IDE. 1 kabel UDMA 66 untuk hard disk, dan 1 lagi UDMA 33 untuk CD-ROM. Serial port pada AK-33 memang hanya ada 1 yang menempel langsung ke motherboard. hal ini dilakukan karena serial port ini kurang begitu banyak gunanya sebab hampir semua periferal berpindah ke USB dan sebuah serial port membutuhkan IRQ khusus. Namun bagi Anda yang masih membutuhkan 2 serial port, AOpen juga menyediakan add-on serial port.



- Kinerja terbaik untuk mini ATX
- Menyediakan slot ISA
- Hanya menyediakan 2 slot SDRAM
- Buku panduan kurang baik



Chaintech 7AIA hanya menyediakan 2 slot SDRAM.

CHAINTECH 7AIA

Gebrakan Si Mungil

Siapa bilang board yang berukuran kecil tidak dapat menawarkan kinerja yang tinggi? Chaintech 7AIA bahkan dapat mengalahkan "kakaknya" 7AJA

Meski diproduksi dengan form factor mini ATX, Chaintech 7AIA ternyata memiliki performa yang cukup dapat diandalkan.

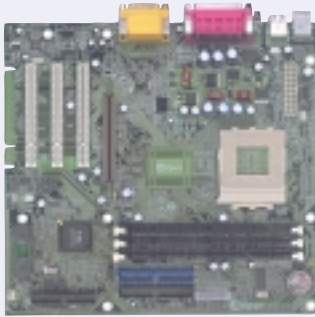
Dengan hanya menawarkan 3 PCI slot, board ini memang tidak begitu cocok untuk Anda yang memiliki banyak periferal add-on. Memang itulah masalah utama yang dihadapi board dengan form factor mini ATX. Ruang yang tersedia sangat sempit. Hal tersebut mengakibatkan slot PCI yang tersedia biasanya hanya sedikit. Tetapi, meskipun ruang yang tersedia cukup sempit, Chaintech ternyata tidak melupakan kebutuhan pemakai yang masih memiliki/menggunakan periferal ISA. Board Chaintech 7AIA ini masih dilengkapi dengan sebuah slot ISA.

Sayangnya, board ini hanya menyediakan 2 slot SDRAM. Hal ini cukup aneh. Karena form factor yang kecil sebenarnya tidak menutup kemungkinan tersedianya 3 slot SDRAM. Dengan sedikitnya jumlah slot SDRAM tersebut, kemampuan upgrade dari

board ini menjadi sedikit terbatas. Bagi para OEM tidak adanya slot AMR mungkin akan menjadi kendala. Sebab, itu berarti modem tipe AMR yang biasa digunakan, tidak dapat dipasang pada board ini

Berbeda dengan board lainnya - kecuali GA-7ZX - Chaintech 7AIA memilih untuk menyediakan sebuah chip sound khusus. Chip C-Media yang digunakan memang terkenal bukan sebagai periferal kelas atas. Namun, dibandingkan sebuah CODEC saja chip ini memang menawarkan feature yang lebih lengkap. Berhubung chip tersebut bukan merupakan kesatuan dengan chipset VIA 686A, maka untuk memaatkannya, Anda perlu menggunakan jumper.

Buku panduan yang tersedia dirasakan kurang informatif. Gambar-gambar yang terdapat di dalamnya tampak kurang jelas. Hal ini menyulitkan CHIP untuk menentukan jumper mana sebenarnya yang ditunjukkan dalam gambar tersebut.



- ⊕ Menyediakan 2 kabel IDE
- ⊖ Penggunaan form factor mini ATX mengakibatkan PCI slot yang tersedia hanya sedikit
- ⊖ Tidak menyediakan slot ISA
- ⊖ Pengunci SDRAM mengganggu pemasangan graphic card.



Tidak ada keterangan dari AOpen yang menjelaskan tentang konektor ini.

AOPEN MK-33

Cocok untuk OEM

Meski AOpen MK-33 berasal dari perusahaan yang sama dengan AOpen AK-33, motherboard ini tidak menawarkan feature yang lengkap.

Melihat dari kelengkapannya, sebenarnya AOpen MK-33 ini lebih cocok digunakan oleh para pembuat PC branded. Mengapa demikian? Karena, board ini memiliki kualitas yang cukup tinggi, namun banyak melupakan komponen-komponen penting yang dibutuhkan konsumen power user.

Dengan hanya menyediakan 3 PCI slot, Anda tentunya hanya terbatas pada 2 periferal PCI. Tentu saja Anda dapat memasang 3 periferal PCI. Sayangnya periferal pada PCI slot pertama harus di-share IRQ-nya dengan graphic adapter. Hal ini dapat menimbulkan masalah yang cukup berarti. Bisa saja kinerja graphic card Anda menurun, atau bahkan periferal PCI tersebut tidak bekerja dengan normal.

Serial port pada motherboard ini, seperti juga pada AOpen AK-33, hanya tersedia 1 buah. Namun, bila AK-33 menyediakan port serial tambahan, MK-33 tidak. Jadi Anda

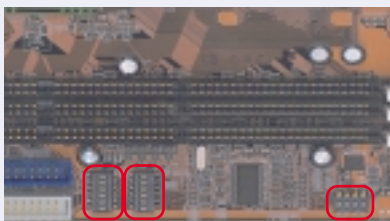
harus puas dengan hanya 1 buah serial port. Ini tentunya akan sangat mengganggu bagi Anda yang memiliki 2 buah periferal yang terhubung ke serial port. Lagi-lagi berbeda dengan abangnya, MK-33 tidak memberikan buku manual yang lengkap. Pada motherboard ini hanya tersedia selebar petunjuk cara instalasi.

Apakah board ini hanya menampilkan kekurangan saja? Tentu tidak. Kinerjanya cukup dapat diandalkan. Meski AGP 4X bekerja kurang stabil, namun dengan menggunakan AGP 2X saja kinerja game 3D-nya sudah cukup mengagumkan.

Bila Anda hanya membutuhkan sebuah motherboard untuk PC yang tidak menggunakan banyak periferal, AOpen MK-33 ini dapat menjadi bahan pertimbangan. Selain kualitas board-nya yang tinggi, support untuk update BIOS serta software di Internet-nya juga sangat baik.



- ⊕ Kinerja cukup baik
- ⊕ Harganya cukup terjangkau
- ⊖ Peletakan konektor agak menyulitkan



Ketiga dip switch pada Matsonic 8117C ini tidak jelas fungsinya.

MATSONIC 8117C

Melaju dengan BIOS Lama

Ternyata Matsonic 8117C ini merupakan board yang sama dengan Chaintech 7AJA. Bedanya, website Matsonic belum menyediakan update BIOS terbarunya.

Dengan menggunakan BIOS versi awal, motherboard ini ternyata memiliki kinerja keseluruhan yang hampir tidak ada bedanya dengan Chaintech 7AJA. Bedanya terletak pada penekanannya. Matsonic memiliki kinerja lebih baik untuk aplikasi Office. Hal ini terbukti dalam pengujian SYSMark 2000.

Sayangnya, harga yang ditawarkan oleh pihak distributornya sedikit lebih tinggi dibandingkan Chaintech 7AJA. Ditambah dengan kurang baiknya website Matsonic - terbukti dengan belum tersedianya update terbarunya - membuat CHIP-Tip Value lolos dari tangannya.

Meski demikian, motherboard ini tetap dapat menjadi bahan pertimbangan yang baik bagi Anda. Apa lagi jika melihat bahwa kembarannya (Chaintech 7AJA) tidak begitu mudah untuk diperoleh di pasaran. Matsonic 8117C ini memang lebih dahulu masuk ke pasaran di Indonesia.

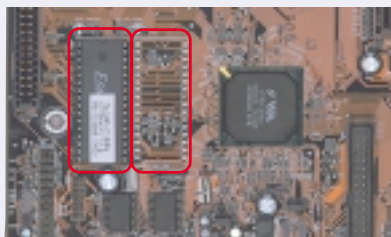
Masalah yang mungkin akan Anda rasakan mengganggu terletak pada kurang baiknya tata letak konektor pada board ini. Konektor power ATX pada Matsonic 8117C diletakkan dekat dengan AGP port. Ini berarti kabel dari power supply harus meliuk-liuk di belakang prosesor. Selain itu posisi konektor floppy drive yang tegak lurus terhadap peletakan konektor IDE mengakibatkan Anda harus menekuk kabel floppy drive.

Sama dengan Chaintech 7AJA, motherboard ini juga menyediakan fasilitas Embedded Flash Utility. Feature ini akan mempermudah Anda bila hendak meng-update BIOS

Tersedianya slot ISA pada board ini tentu saja akan membuat para pengguna periferal ISA bernafas lega. Bayangkan bila Anda terpaksa membeli SCSI card PCI baru hanya untuk menggunakan scanner SCSI tipe lama, hanya karena board yang Anda miliki tidak menyediakan slot ISA.



- ⊕ Kinerja cukup baik
- ⊕ Harganya cukup terjangkau
- ⊖ Peletakan konektor agak menyulitkan



Sayang Chaintech tidak memasang 2 ROM BIOS yang dijulukinya Twin BIOS.

CHAINTECH 7 AJA

Menawarkan Keseimbangan

Kinerjanya yang baik, harga yang relatif rendah dan fasilitas yang lengkap, membuat board ini memperoleh CHIP-Tip Value.

Peraih CHIP-Tip Value sering dipandang sebelah mata. Sebenarnya, periferal yang memperoleh penghargaan inilah yang dinilai CHIP memiliki keseimbangan terbaik antara harga, kinerja serta kelengkapan.

Chaintech 7AJA ini memang dapat dianggap sebagai board yang biasa-biasa saja. Tapi bila Anda menelaah lebih lanjut, akan tampak bahwa kinerjanya cukup baik. Form factor ATX yang digunakannya memiliki semua jenis slot yang Anda dan bahkan para OEM butuhkan. Tersedianya sound onboard membuat konsumen yang membelinya dapat menabung dulu sebelum nantinya membeli sound card yang berkualitas tinggi. Dukungan website-nya juga cukup baik. BIOS yang baru dengan mudah dapat ditemukan CHIP di dalam website tersebut.

Harga Chaintech 7AJA ini relatif murah untuk board VIA KT-133 yang menggunakan form factor ATX. Lucunya, Matsonic versi

8117C, dengan board yang persis sama, memiliki harga sekitar US\$ 5 lebih tinggi.

Pada board ini, CHIP menemukan 3 blok dip switch yang tidak jelas kegunaannya. Pada mulanya CHIP mengira bahwa board ini menyediakan fasilitas overclocking melalui ketiga blok dip switch tersebut. Ternyata, setelah diselidiki, buku manual Chaintech 7AJA, dan bahkan website-nya, tidak memberikan penjelasan mengenai kegunaan dip switch tersebut.

Salah satu feature yang dirasakan oleh CHIP sangat berguna adalah tersedianya *flash memory writer* pada BIOS board ini. Dengan kemampuan ini, Anda cukup menyediakan file update BIOS yang hendak diinstalasikan pada sebuah disket. Masukkan disket tersebut ke dalam floppy drive, dan tekanlah tombol ALT+F2 saat tampilan BIOS awal muncul. Embedded Flash Utility tersebut akan langsung meng-update BIOS Anda.

GIGABYTE GA-7ZM

KT-133 Paling Ekonomis

Dengan menggunakan form factor Mini ATX GA-7ZM dapat menekan harganya hingga berada dibawah US\$ 100. Dibandingkan semua pesaing lainnya, board ini memang memiliki harga paling ekonomis.

Bila harga menjadi satu-satunya bahan pertimbangan, Gigabyte GA-7ZM ini dapat menjadi pilihan pertama. Dengan menggunakan form factor Mini ATX, tentu saja Gigabyte berhasil menekan harga jual motherboard ini.

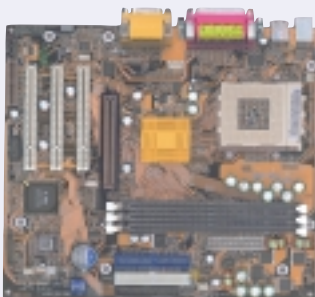
Sayangnya, penggunaan form factor yang kecil itu menimbulkan masalah lainnya. Akibat kurangnya ruang pada board ini, terpaksa Gigabyte hanya dapat menyediakan 3 slot PCI. Bagi para pengguna yang memiliki banyak periferal PCI, 3 slot tentu akan dianggap kurang. Kenapa? karena salah satu slot PCI tersebut tentu akan berbagi IRQ dengan slot AGP. Tidak banyak periferal PCI yang dapat bekerja secara optimal bila IRQ yang digunakannya dipakai pula oleh periferal lain.

Bila Anda hanya berniat untuk menggunakan periferal standar saja, board ini dirasakan sudah cukup. Sound onboard yang tersedia, membuat Anda tidak perlu lagi

mengeluarkan uang untuk membeli add-on sound card. Interface IDE UDMA 66 yang ditawarkannya juga dirasakan sudah mencukupi. Anda tidak perlu membeli controller ATA-100 atau bahkan RAID bila PC Anda hanya digunakan untuk browsing di Internet serta membuat presentasi menggunakan Power Point saja.

Meski Gigabyte tetap memberikan AGP retention pada board ini, ternyata feature dual BIOS sudah ditiadakan. Hal ini sungguh disayangkan, karena feature tersebut merupakan keunikan motherboard Gigabyte yang cukup ampuh untuk menangkis serangan virus CIH.

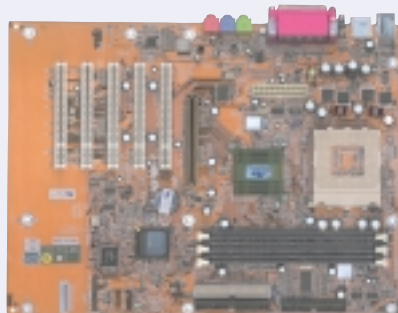
Mungkin Gigabyte GA-7ZM ini tidak cocok untuk power user. Namun bagi Anda yang tidak membutuhkan PC super lengkap, GA-7ZM dengan kinerjanya yang lumayan, rasanya sudah mencukupi kebutuhan Anda



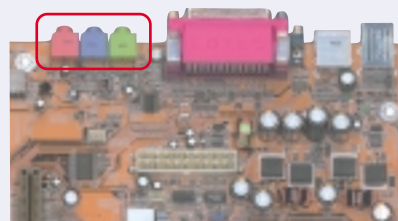
- ⊕ Harganya paling ekonomis
- ⊖ Penggunaan form factor mini ATX mengakibatkan PCI slot yang tersedia hanya sedikit



AGP retention menjamin graphic card Anda tetap pada posisi yang tepat.



- ⊕ Cukup stabil
- ⊖ Tidak tersedia serial port kedua
- ⊖ Tidak tersedia joystick port



Sound onboard pada AZ-11 tidak menyediakan joystick port

FIC AZ-11

Motherboard dengan Bentuk Unik

Board yang satu ini memang memiliki bentuk yang dapat dikatakan unik. Sekitar 15 persen bagian dari PCB pada FIC AZ-11 tidak digunakan untuk meletakkan komponen sama sekali.

FIC yang terkenal dekat dengan VIA, kali ini menawarkan produk yang membuat CHIP terheran-heran. Kenapa heran? Hanya tersedia 1 buah serial (COM) port pada motherboard ATX ini. Selain itu dapat terlihat bahwa ada sekitar 20% bagian dari PCB yang tidak digunakan sama sekali dan joystick port juga tidak tersedia, padahal AZ-11 memiliki sound onboard. Cukup aneh bukan?

CHIP tidak menemukan alasan untuk tidak tersedianya serial port kedua serta joystick port pada board ini. Terutama mengingat bahwa FIC AZ-11 menggunakan form factor ATX. Sementara itu, untuk masalah bagian PCB yang tidak digunakan, rasanya - meski janggal - bukan sebuah kekurangan yang perlu dipersoalkan.

Sama dengan sebagian besar board VIA KT-133 lainnya, FIC AZ-11 juga belum menawarkan fasilitas overclocking multiplier.

Namun tersedianya software Norton Ghost, AntiVirus, dan Virtual Drive patut diberi acungan jempol.

Kinerja board ini memang terbilang rendah dibandingkan pesaing lainnya. Namun, kestabilannya dapat diandalkan. CHIP tidak menemukan masalah saat menghidupkan fungsi AGP 4X pada motherboard ini.

Tampaknya FIC lebih memilih kestabilan dibandingkan kecepatan yang tinggi. Mungkin bila Anda sering membaca hasil tes dari beberapa website di Internet, Anda akan melihat bahwa FIC AZ-11 memiliki kinerja yang cukup tinggi. Sayangnya, untuk pengujian kali ini CHIP telah berhasil memperoleh BIOS terbaru untuk sebagian besar board VIA KT-133 lainnya. Sementara FIC belum menawarkan BIOS terbarunya hingga saat tulisan ini dibuat. Jadi tidak heran bila kinerjanya dapat dengan mudah terlampaui.



- ⊕ Feature cukup lengkap
- ⊕ Menyediakan USB port 3 dan 4
- ⊖ Kinerja terendah
- ⊖ Tidak menyediakan slot ISA



Hanya sedikit board soket A yang menyediakan 6 PCI slot.

MICROSTAR K7T PRO

Stabil Namun Tertinggal

Entah karena dukungan BIOS yang kurang baik, atau lantaran desain yang tidak optimal, kinerja board ini tidak dapat bersaing dengan lawan-lawannya.

Microstar saat ini telah menjadi salah satu produsen board terbesar di dunia, bersaing ketat dengan Asus dan Gigabyte. Hal ini mungkin terjadi karena kualitas produknya yang kian hari makin meningkat.

Agar dapat tetap bersaing dengan perusahaan lainnya, Microstar meluncurkan produknya yang dapat mendukung AMD Duron dan Thunderbird, K7T Pro. Dilihat dari segi kelengkapan, board ini tergolong sangat lengkap. Bahkan USB port ke 3 dan 4 sudah disediakan dalam paket penjualan.

Buku panduan yang diberikan sangat informatif dan enak dibaca. Untuk menjaga kestabilannya, Microstar telah menanamkan sejumlah kapasitor berukuran besar pada K7T Pro. Sound onboard dan 6 PCI slot juga merupakan kelengkapan yang memberikan nilai plus pada board ini.

Diagnostic LED yang digunakan pada board ini dapat membantu Anda mendeteksi

error yang terjadi bila sistem Anda hang, atau tidak dapat melakukan booting. Seperti biasa, Microstar juga menyediakan sebuah tabel untuk mempermudah Anda memahami arti dari kombinasi lampu merah-hijau pada diagnostic LED.

Kelemahan paling utama board ini terletak pada kinerjanya. Diantara semua board VIA KT-133 yang diuji K7T-Pro menempati peringkat paling akhir. CHIP merasa heran mengapa produk salah satu perusahaan motherboard terbesar ini memiliki kinerja yang kurang baik.

Ada beberapa spekulasi yang mengindikasikan adanya kemungkinan bahwa Microstar sedang berkonstruksi pada board VIA KT-133 terbarunya K7T Pro2 dan K7T Master. K7T Master adalah board soket A yang sudah memiliki SCSI onboard. Bila ini memang benar, berarti umur board yang satu ini tidak akan bertahan lama.

ASUS A7V**Motherboard dengan Bentuk Unik**

A7V merupakan wujud keseriusan Asus. Motherboard ini tampak dirancang untuk digunakan oleh power user.

Dengan menyediakan fasilitas seperti 4 IDE port tampaknya Asus berusaha untuk memberikan sesuatu yang lebih dari sekedar motherboard biasa. Apalagi jika ditinjau lebih jauh, ternyata 2 port IDE yang terdapat pada board ini sudah memiliki interface ATA-100. Hal ini dimungkinkan dengan mengimplementasikan sebuah chip controller UDMA 100 buatan Promise.

Asus juga tidak menyia-nyiakan tersedianya 4 USB port pada chipset VIA. Dengan tersedianya port USB ke 3 dan 4 pada A7V, Anda dapat menggunakan lebih dari 2 periferal USB.

Meski AGP port biasa sudah memadai, Asus berpikiran lain. A7V dipersenjatakan pula dengan slot AGP Pro. Slot ini siap menampung graphic card terbaru yang haus akan daya yang besar.

Meski tampaknya menarik, ternyata penggunaan chip Ultra ATA-100 tersebut telah

mendatangkan masalah bagi board ini. Dengan BIOS versi awal, A7V ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses booting. Meski BIOS terbarunya menjanjikan perbaikan terhadap masalah ini, namun setelah BIOS tersebut digunakan, CHIP kadang masih mengalami masalah yang sama.

Untuk masalah overclocking board ini patut diberi acungan jempol. Meski masih harus meng-overclock dengan menggunakan jumper, Anda dapat mengubah multiplier AMD Duron dan Thunderbird dengan board ini.

Kelengkapan yang tersedia pada paket penjualannya dirasakan sangat sesuai dengan harga yang ditawarkan. Tidak banyak board yang menawarkan kelengkapan seperti A7V ini. Tidak heran, dengan pertimbangan kelengkapan, Asus A7V menjadi salah satu board VIA KT-133 terlaris hingga saat ini.

**Benchmark Asus A7V****SYSMARK 2000**

Total	124
Internet Content Creation	120
Office Productivity	128

3DMARK 2000

Quake 3 Demo1	4453
Quake 3 Demo2	80.4

GIGABYTE GA-7IXE4**Melestarikan Chipset Lama**

Sementara motherboard soket A lainnya menggunakan chipset VIA KT-133, GA-7IXE4 menggunakan chipset AMD 750 yang tergolong tua.

Gigabyte sebagai salah satu produsen motherboard terbesar di dunia, memang selalu menjanjikan produk-produk berkualitas tinggi. Meski memilih chipset AMD 750, dengan optimalisasi yang cukup baik, GA-7IXE4 ini dapat bersaing ketat dengan board lainnya yang menggunakan chipset VIA KT-133. Semata-mata karena alasan chipset yang berbeda, CHIP tidak memasukkan board ini sebagai peserta uji perbandingan kali ini.

Dengan hanya menawarkan AGP 2X, kinerja board ini menghadapi benchmark 3DMark 2000 tampak agak kedodoran. Namun, mungkin karena driver IDE-nya lebih matang dibandingkan VIA, board ini dapat mengungguli hampir semua peserta lainnya pada pengujian SYSMARK 2000.

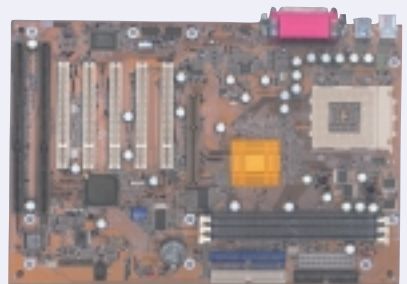
Tampaknya Gigabyte tidak terlalu serius merancang board yang satu ini. CHIP tidak menemukan AGP retention serta dual BIOS pada GA-7IXE4. Padahal, kedua feature tersebut merupakan ciri khas motherboard

yang diproduksi oleh Gigabyte. Mungkin hal ini dilakukan untuk menekan biaya produksi.

Dengan menyediakan 2 slot ISA, GA-7IXE4 merupakan motherboard soket A yang memiliki slot ISA terbanyak. Board lainnya hanya memiliki maksimal 1 slot ISA, atau bahkan tidak memiliki slot ISA sama sekali. Dengan demikian, board ini akan cocok sekali bagi Anda yang masih memiliki banyak periferal ISA, dan tidak ingin menggantinya dengan perangkat PCI yang baru.

Meski ditawarkan dengan harga yang sangat menarik. Anda perlu mempertimbangkan tidak adanya sound onboard pada GA-7IXE4. Sebab, itu berarti Anda harus membeli sebuah sound card bila ingin menggunakan board ini.

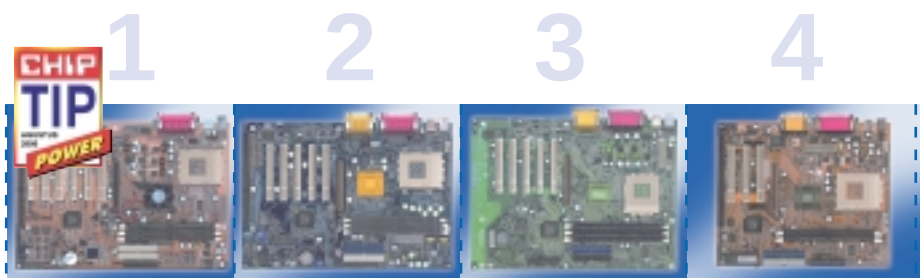
Seperti board lainnya, GA-7IXE4 ini juga belum menawarkan fasilitas overclocking yang memadai bagi para overclocker. Jadi, jangan berharap Anda dapat bereksperimen dengan board tersebut.

**Benchmark GA-7IXE4****SYSMARK 2000**

Total	127
Internet Content Creation	123
Office Productivity	130

3DMARK 2000

Quake 3 Demo1	4239
Quake 3 Demo2	79.2



Data Teknis

Model	Abit KT-7	Gigabyte GA 7ZX	Aopen AK-33	Chaintech 7 AIA
Produsen	Abit	Gigabyte	AOpen	ChainTech
Website	www.abit.com.tw	www.giga-byte.com	www.aopen.com.tw	www.chaintech.com.tw
Distributor / Penjual	PT. Cybermedia	Atikom* & Mostech**	Acer Indonesia	PT. Diamondindo Mitra Lestari
Telepon	(021) 6015637	(021) 6250380* (021) 6128824**	(021) 6338150	(021) 6127464
Fax	(021) 6254287	(021) 6250381* (021) 6128825**	(021) 6340152	(021) 6127466
Data Teknis				
Motherboard form factor	ATX	ATX	ATX	Micro ATX
Jenis slot untuk prosesor	Soket A	Soket A	Soket A	Soket A
Prosesor yang didukung	AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron
Chipset North Bridge	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363
Chipset South Bridge	VT82C686A	VT82C686A	VT82C686A	VT82C686A
AGP Transfer Mode	1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X
Setting prosesor	BIOS	Dip switch	BIOS	BIOS
Front Side Bus (MHz)	auto 100 MHz s/d 155 MHz (stepping 1 MHz)	auto 95, 100, 105, 110, 113, 115, 117, 133	auto 66, 75, 79, 83, 88, 90, 95, 100, 110, 115, 120, 122, 129, 133, 138, 147	auto 100, 104, 106, 108, 110, 115, 133, 136, 140
Setting tegangan CPU (Volt)	auto, 1.1 volt s/d 1.85 volt	auto	auto	auto
Perlengkapan				
Jumlah Konektor Fan	3	3	2	2
Jumlah slot (AGP/PCI/ISA/AMR)	1 / 6 / 1 / 0	1 / 5 / 1 / 1	1 / 5 / 0 / 0	1 / 3 / 1 / 0
Jumlah slot SDRAM	3	3	3	2
Jumlah slot IDE	2	2	2	2
Jumlah konektor printer (LPT)	1	1	1	1
Jumlah port USB	2	2	2	2
Jumlah USB header	2	2	2	2
Jumlah Serial (COM)	2	2	2	2
Konektor Keyboard	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)
Konektor Mouse	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)
Sound onboard / sound chip	tidak ada	ada / CL PCI128	ada / CODEC	ada / C-Media
Lain-lain	Fan chipset USB port 3 & 4	Dual Bios AGP retention	Kabel UDMA 33 ekstra	
Support				
Garansi	1 tahun	2 tahun	1 tahun	1 tahun
Dokumentasi/Kelengkapan	Ada / sangat baik	Ada / sangat baik	Ada / sangat baik	Ada / cukup

5

6

7

8

9

10

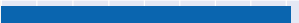
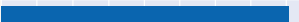
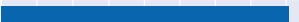
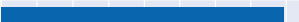


					
Aopen MK-33	Matsonic MS-8117C	Chaintech 7 AJA	Gigabyte GA-7ZM	FIC AZ-11	Microstar K7T Pro
AOpen	Matsonic	ChainTech	Gigabyte	FIC	Microstar
www.aopen.com.tw	www.matsonic.com.tw	www.chaintech.com.tw	www.giga-byte.com	www.fic.com.tw	www.msi.com.tw
Acer Indonesia	PT. Diamondindo Mitra Lestari	PT. Diamondindo Mitra Lestari	Atikom* & Mostech**	Data Benua Persada	Sumber Makmur Computindo
(021) 6338150	(021) 6127464	(021) 6127464	(021) 6250380* (021) 6128824**	(021) 63863836	(021) 6261682
(021) 6340152	(021) 6127466	(021) 6127466	(021) 6250381* (021) 6128825**	(021) 63863854	(021) 6251726
Micro ATX	ATX	ATX	Micro ATX	ATX	ATX
Soket A	Soket A	Soket A	Soket A	Soket A	Soket A
AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron	AMD Thunderbird, AMD Duron
VT8363	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363
VT82C686A	VT82C686A	VT82C686A	VT82C686A	VT82C686A	VT82C686A
1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X	1X, 2X, 4X
BIOS	BIOS	BIOS	Dip switch	BIOS	BIOS
auto	auto	auto	auto	auto	auto
66, 75, 79, 83, 88, 90, 95, 100, 110, 115, 120, 122, 129, 133, 138, 147	100, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112	100, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112	95, 100, 105, 110, 113, 115, 117, 133	100, 102, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 133	100, 101, 102, 103, 105, 107, 109, 110, 111, 113, 115, 117, 120
auto	auto 1.3 s/d 1.85 volt	auto 1.3 s/d 1.85 volt	auto	auto	auto 1.7 s/d 1.85
3	2	2	3	3	2
1 / 3 / 0 / 0	1 / 5 / 1 / 1	1 / 5 / 1 / 1	1 / 3 / 0 / 1	1 / 5 / 0 / 0	1 / 6 / 0 / 1
3	3	3	3	3	3
1	2	2	2	1	2
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	4
2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2
1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)
1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)	1 (PS/2)
ada / CODEC	ada / CODEC	ada / CODEC	ada / CODEC	ada / CODEC	ada / CODEC
Kabel UDMA 33 ekstra			AGP retention	Kabel UDMA 33 ekstra	USB port 3 & 4 Diagnostic LED
1 tahun	1 tahun	1 tahun	2 tahun	1 tahun	2 tahun
Ada / cukup	Ada / cukup	Ada / cukup	Ada / baik	Ada / baik	Ada / sangat baik

Data Hasil Tes

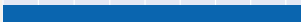
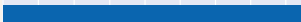
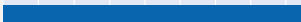
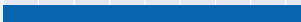
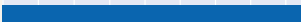
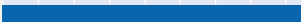
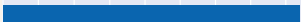
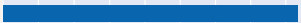
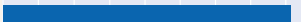
SYSmark 2000 Internet Content Creation

Semua board yang diuji memperoleh skor yang tidak jauh berbeda.

Abit KT7		124
Gigabyte 7ZM		123
Gigabyte 71XE4		123
Gigabyte GA7ZX		123
FIC AZ-11		122
Chaintech 7AIA		122
Aopen AK33		122
Aopen MK33		122
Chaintech 7AJA		121
Matsonic 8117C		121
Microstar K7T Pro		119

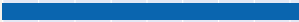
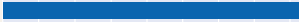
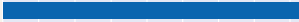
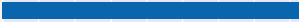
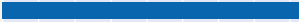
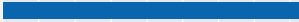
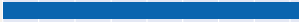
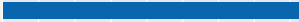
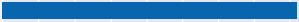
SYSmark 2000 Office Productivity

Chaintech 7AJA tampak selalu menduduki papan tengah pada pengujian SYSMark 2000.

Abit KT7		131
Gigabyte 71XE4		130
Aopen AK33		130
Gigabyte GA7ZX		130
Chaintech 7AIA		127
Matsonic 8117C		127
Aopen MK33		126
Gigabyte 7ZM		125
Chaintech 7AJA		125
FIC AZ-11		124
Microstar K7T Pro		122

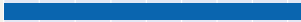
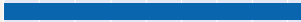
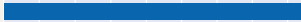
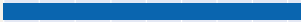
SYSmark 2000 Total

Abit KT-7 tampak superior dengan menduduki posisi puncak pengujian SYSMark 2000

Abit KT7		128
Gigabyte 71XE4		127
Gigabyte GA7ZX		127
Aopen AK33		126
Chaintech 7AIA		125
Gigabyte 7ZM		124
Matsonic 8117C		124
Aopen MK33		124
FIC AZ-11		123
Chaintech 7AJA		123
Microstar K7T Pro		121

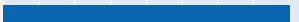
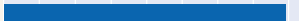
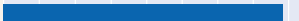
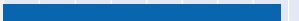
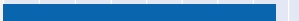
3DMark 2000

Gigabyte 71XE4 harus mengakui keunggulan board lainnya yang menggunakan chipset VIA KT-133.

Chaintech 7AJA		4479
Chaintech 7AIA		4469
Aopen AK33		4456
Matsonic 8117C		4451
Gigabyte GA7ZX		4438
Aopen MK33		4436
Abit KT7		4412
Gigabyte 7ZM		4410
FIC AZ-11		4395
Microstar K7T Pro		4349
Gigabyte 71XE4		4239

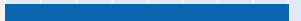
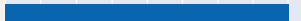
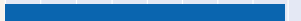
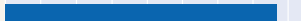
Quake3 High Quality Demo1

Meski berukuran kecil Chaintech 7 AIA mampu melabrak semua lawan-lawannya.

Chaintech 7AIA		80.8
Gigabyte GA7ZX		80.6
Aopen MK33		80.5
Chaintech 7AJA		80.4
Aopen AK33		80.4
Matsonic 8117C		79.8
Abit KT7		79.6
Gigabyte 71XE4		79.2
FIC AZ-11		78.5
Gigabyte 7ZM		78
Microstar K7T Pro		76.6

Quake3 High Quality Demo2

Walau menduduki posisi terakhir, bukan berarti K7T Pro memiliki kualitas yang buruk.

Abit KT7		81.5
Chaintech 7AIA		81.5
Gigabyte GA7ZX		81.5
Aopen MK33		81.4
Chaintech 7AJA		81.1
Aopen AK33		81.1
Gigabyte 71XE4		80.4
Matsonic 8117C		80.4
FIC AZ-11		80.3
Gigabyte 7ZM		79.2
Microstar K7T Pro		76.8

Indeks Perbandingan Harga - Kinerja

Nilai ini merupakan hasil perbandingan antara harga dengan kinerja sebuah periferal.

Gigabyte 71XE4	1.212
Gigabyte 7ZM	1.163
Chaintech 7AIA	1.122
Chaintech 7AJA	1.060
Aopen MK33	1.015
Matsonic 8117C	1.012
Microstar K7T Pro	0.980
Aopen AK33	0.979
FIC AZ-11	0.894
Abit KT7	0.843

Panduan Tambahan : Index perbandingan harga - kinerja kali ini ditampilkan oleh CHIP. Tujuannya adalah untuk membantu menilai board mana yang paling tepat untuk Anda. Indeks ini dirasakan perlu, karena Anda juga perlu mengetahui aspek-aspek pertimbangan yang digunakan CHIP. Indeks ini digunakan CHIP sebagai salah satu penilaian dalam menentukan peringkat CHIP-Tip Value. Seperti Anda ketahui, CHIP-Tip Power diberikan pada periferal dengan kinerja tertinggi. Jadi, tabel ini tidak digunakan untuk kategori tersebut. Skor pada tabel ini diperoleh dengan cara menghitung nilai indeks kinerja keseluruhan, dibandingkan dengan harga yang diperoleh dari distributor. Gigabyte GA-7ZX tidak tampak pada tabel ini karena produk tersebut memang tidak tersedia di pasar saat pengujian. Jadi, CHIP tidak dapat memperoleh harganya. Perhatikan bahwa Gigabyte 71XE4 memiliki nilai tertinggi, sayangnya board ini tidak menyediakan sound onboard. Sementara itu peringkat ke-2 dan 3 menggunakan form factor Mini ATX. Oleh sebab itu, CHIP-Tip Value jatuh ke tangan Chaintech 7AJA.

SARAN BELANJA

Kesimpulan CHIP

CHIP-Tip Power merupakan penghargaan yang diberikan CHIP pada periferal yang mampu memberikan kinerja tertinggi pada sebuah uji perbandingan. Oleh sebab itu, CHIP tidak memperhitungkan faktor harga dan kelengkapan pada CHIP-Tip Power. Untuk edisi kali ini, Abit lagi-lagi meraih CHIP-Tip Power dengan board KT-7.

Hasil yang diperoleh Abit KT-7 sebenarnya cukup mengejutkan, bahkan bagi CHIP sendiri. Selama ini pemberitaan di Internet selalu menguji Abit KT-7 RAID. Jadi tidak heran bila skor yang diperoleh para tester di Internet dalam uji SYSMark 2000 sangat tinggi. Namun, ternyata Abit KT-7 yang diterima CHIP, meski tidak menggunakan RAID controller, tetap mengungguli semua lawannya dalam pengujian SYSMark 2000.

Walau hasil yang diperoleh board ini dalam uji game 3D tidak sekuat pesaing lainnya, namun secara keseluruhan kinerja Abit KT-7 tetap menduduki peringkat teratas. Untuk itu CHIP memberikan CHIP-Tip Power pada board ini. Selain kinerja yang baik, board ini juga menawarkan fasilitas overclocking dan tweaking yang tentu saja disukai oleh para power user. Tidak ada board VIA KT-133 lainnya yang memberikan pilihan BIOS setup selengkap Abit KT-7.

Gigabyte GA-7ZX nyaris merebut gelar tersebut dari Abit. Dengan selisih skor yang sangat tipis, Gigabyte terpaksa harus puas pada urutan kedua. Sebenarnya board ini dapat menjadi pilihan yang baik bagi mereka yang tidak suka berurusan dengan overclocking. Selain itu, Gigabyte GA-7ZX ini juga

menawarkan sound onboard terbaik dan feature dual BIOS. Sound onboard-nya bahkan memiliki kualitas yang nyaris setara dengan SBLive.

Untuk CHIP-Tip Value, CHIP memilih Chaintech 7AJA. Board ini tergolong lengkap, harganya pun cukup terjangkau, dan kinerjanya berada di papan tengah. Sebenarnya Matsonic 8117C bisa saja meraih CHIP-Tip Value, sayangnya harganya sedikit lebih tinggi dibandingkan Chaintech.

Sesungguhnya ada beberapa board yang memiliki nilai perbandingan kinerja dengan harga yang sedikit lebih baik dibandingkan Chaintech 7AJA. Sayangnya, board tersebut memiliki form factor mini ATX, yang akan menghambat Anda bila ingin menggunakan lebih dari 3 periferal PCI. Hal ini yang membuat Gigabyte GA-7ZM dan Chaintech 7AIA tidak diperhitungkan dalam perebutan CHIP-Tip Value.

AMD THUNDERBIRD 1 GHZ

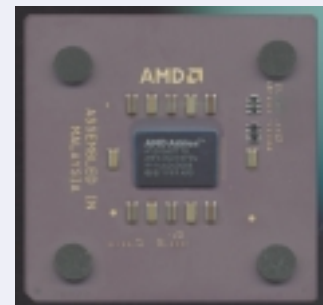
Dambaan Para AMD Mania

Bagai petir yang menyambar di tengah siang bolong, Thunderbird 1 GHz menyambar pangsa pasar pesaingnya. Hingga saat ini hanya prosesor AMD dan Intel yang mampu mencapai kecepatan 1 GHz. Sayangnya, Intel Pentium III 1000 MHz masih sangat susah ditemui di pasaran, dan harganya masih jauh lebih tinggi. Jadi, pilihan para konsumen yang haus teknologi baru akan jatuh pada AMD Thunderbird 1 GHz.

Prosesor Thunderbird 1 GHz yang diterima CHIP memiliki nuansa biru pada bagian chip prosesor-nya. Para AMD mania pasti sudah dapat langsung menebak, bahwa prosesor ini berasal dari pabrik AMD di Dresden, bukan dari Texas. Apa artinya? Prosesor buatan Dresden (biru) mengguna-

kan bahan tembaga sedangkan Texas (hijau) menggunakan bahan aluminium. Tembaga merupakan bahan baku prosesor terbaik. Ini berarti bahwa prosesor tersebut dapat dengan mudah di-overclock diatas 1000 MHz.

Pengujian yang dilakukan menggunakan board Abit KT-7 mengindikasikan bahwa pada 1 GHz prosesor ini bekerja dengan sangat stabil. Sementara itu, saat di-overclock, prosesor ini dapat mencapai kecepatan 1200 MHz dengan sangat stabil! Tentu saja CHIP tidak dapat merekomendasikan Anda untuk meng-overclock prosesor tersebut. Karena resiko yang ditanggung sangat tinggi. Anda tentu tidak ingin prosesor yang mahal tersebut hangus bukan?



Benchmark Thunderbird

SYSMark 2000

Total	193
Internet Content Creation	190
Office Productivity	196



BEGINILAH CHIP MENGUJI

Motherboard Soket A

Dalam pengujian kali ini, CHIP memilih menggunakan prosesor Duron 600 MHz. Mengapa bukan Thunderbird? Selain prosesor tersebut agak susah untuk dipinjam dalam jangka waktu yang panjang, CHIP merasa bahwa Duron 600 merupakan prosesor yang paling menarik. Selain harganya lebih murah dibandingkan Celeron 566, prosesor ini juga memiliki kinerja yang sangat baik. Jadi kemungkinan sebagian besar konsumen prosesor tipe soket A di Indonesia akan memilih prosesor ini.

Meski semua board yang diperoleh CHIP tergolong sangat baru, namun para produsennya tampak sangat sigap dengan menawarkan update BIOS terbaru di websitenya masing-masing. Untuk memperoleh hasil yang optimal, CHIP mengambil inisiatif untuk meng-update semua motherboard yang diuji dengan BIOS terbaru yang disediakan di websitenya masing-masing.

Setting yang digunakan dalam BIOS semua board diusahakan seoptimal mungkin. Sementara setting untuk timing SDRAM diatur agar tidak terlalu cepat (100 MHz, CAS2). Hal ini dilakukan karena tidak semua SDRAM dapat bekerja dengan normal bila timing pada motherboard VIA KT-133 diatur pada kondisi maksimal.

Heatsink yang digunakan pada pengujian ini bukanlah heatsink standar yang diberikan AMD. CHIP memilih menggunakan heatsink PAL 6035 buatan Alpha. CHIP meragukan kestabilan daya tekan penjepit yang disediakan oleh AMD. Dikhawatirkan, setelah 10 kali bongkar pasang, penjepit tersebut sudah berkurang daya tekannya. Hal tersebut akan mengurangi transfer panas. Sementara itu heatsink buatan Alpha yang dipakai CHIP memang sudah terkenal selalu menggunakan bahan berkualitas tinggi. Jadi CHIP merasa akan lebih adil bagi semua board yang diuji, bila heatsink ini yang digunakan.

Periferal yang digunakan:

Prosesor : AMD Duron 600 MHz
SDRAM : SpecTek 128 MB PC133
VGA Card : Creative Labs GeForce DDR
Hard Disk : IBM 9 GB UDMA66
Sound Card : Creative Labs SBLive Value
CD-ROM : Asus 40X

3DMark 2000

Selain dapat digunakan sebagai pembanding kinerja sebuah sistem dalam menjalankan sebuah game 3D, 3DMark 2000 juga dapat digunakan untuk melihat kestabilan sebuah



sistem. Sebuah sistem yang di-overclock tinggi sekali, atau yang menggunakan board berkualitas rendah, belum tentu mampu menjalankan semua tes yang dilakukan dalam 3DMark 2000.

CHIP menggunakan resolusi 1024 x 768 dengan kedalaman warna 16 bit. Hal ini dilakukan semata-mata karena pilihan tersebut setting standar pada program benchmark ini. Bila Anda ingin menggunakan program ini sebagai alat untuk menguji kestabilan, ada baiknya Anda menggunakan resolusi yang lebih tinggi.

Sungguh menyenangkan melihat semua board yang diuji kali ini dapat menjalankan semua tes dengan mulus. Sayangnya, untuk beberapa board CHIP terpaksa menurunkan AGP transfer mode-nya menjadi 2X. Namun, perbedaan kinerja antara AGP 4X dan 2X sangat tipis sekali. Jadi, meski Anda terpaksa menggunakan AGP 2X, hal tersebut bukan merupakan sebuah kekurangan yang berarti, setidaknya hingga saat ini.

Quake 3

Game ini memang lebih tepat digunakan sebagai acuan kinerja sebuah sistem. Setiap perubahan kecil baik dalam BIOS maupun Windows dapat mempengaruhi hasil uji Quake 3.

Quake 3 diujikan pada setting High Quality. Untuk tes perbandingan motherboard CHIP memilih tidak mematikan suara pada game ini. Jadi CHIP hanya perlu mengetikkan perintah "timedemo -1" saja sebelum menjalankan demo.

Untuk sistem yang terpaksa menjalankan 3Dmark 2000 dengan AGP 4X, CHIP menggunakan setting yang sama pada Quake 3.

Menguji Quake 3:

Dengan menggunakan tombol "~", sebuah layar akan terbuka. Ketikkan "timedemo -1" dilanjutkan dengan menekan tombol "Enter". Setelah itu, jalankan demo (1 atau 2) yang tersedia pada menu utama. Setelah selesai, tekan lagi tombol "~". Pada layar tersebut akan tampak nilai (fps) hasil pengujian.

Hal ini dilakukan untuk tidak menimbulkan kerancuan. Jadi, CHIP menguji sistem dengan keadaan yang sama, yang merupakan keadaan paling stabil untuk tiap jenis benchmark.

SYSMark 2000

Seperti biasa, program benchmark ini digunakan untuk memberikan gambaran kinerja sebuah sistem saat menghadapi aplikasi yang sering Anda pakai sehari-hari. Power Point 2000, Word 2000, Excel 2000, Adobe Photoshop 5.5, dan Netscape merupakan bagian paket pengujian ini. Biasanya benchmark ini cenderung bergantung pada kinerja hard disk serta controller-nya.

Pada pengujian ini CHIP menggunakan setting "Official", perulangan 1 kali, serta melakukan reboot untuk tiap aplikasi.

Perbandingan Kinerja dan Harga

Selain melihat skor yang diperoleh dari hasil pengujian, CHIP juga memperhitungkan faktor perbandingan antara harga dan kinerja. Untuk memperoleh nilai perbandingan tersebut, CHIP menggunakan harga dealer sebagai patokan. Mengapa bukan harga user atau harga pasaran? Karena, patokan harga dealer, atau harga modal para penjual, merupakan nilai yang lebih konstan. Bila CHIP menggunakan harga pasaran, belum tentu tiap penjual akan memberikan harga yang sama untuk sebuah produk tertentu.

Karena CHIP menggunakan harga dealer sebagai bahan perhitungan, maka tidak mungkin harga tersebut dicantumkan pada tabel halaman 86-87. Sebagai kompensasi, CHIP edisi ini mencantumkan tabel nilai index perbandingan kinerja terhadap harga.

Isi

- 92 Aktual & Trend
- 97 Game Motocross Madness
- 100 MP3-Spesial
- 114 Workshop Outlook 2000
- 118 Tes: Windows Me

WINDOWS WHISTLER

Perpaduan Baru dari Microsoft

Setelah menerima berbagai kritikan, Microsoft kini mengambil langkah pamungkas. Perusahaan software raksasa ini bakal mengkombinasikan Windows NT/2000 yang stabil dengan Win 98/Me yang user friendly.

Setelah pelepasan Windows 2000 dan Windows Me, kini Bill Gates (kembali) memperkenalkan sebuah sistem operasi baru, yaitu Windows Whistler, yang bertepatan dengan pameran Windows Winhec yang lalu. Akhirnya, Microsoft melancarkan jurusnya yang terakhir dan menggabungkan dua sistem operasi dengan platform yang berbeda, yaitu Windows 2000 dan Me.

Sistem operasi baru ini direncanakan akan selesai dalam 12 hingga 18 bulan ke depan. Peluncuran ini dimaksudkan untuk memberikan peningkatan kinerja pada sistem operasi sebelumnya. Whistler diharapkan bisa berjalan lebih stabil layaknya Windows NT/2000 dan menawarkan lebih banyak dukungan untuk hardware, multimedia dan game, layaknya Windows 98/Me.

Dengan adanya perpaduan kedua sistem operasi ini, diharapkan kelemahan dari keduanya bisa tertutupi. Jika perpaduan ini berhasil, maka para pesaing Microsoft, seperti Apple dan Linux, tentunya akan merasa 'kegerahan'.

Whistler direncanakan akan ditawarkan dalam dua versi: versi corporate (perusahaan) dan versi personal. Sebenarnya, keduanya masih berbasis pada source code yang sama, tetapi masing-masing dilengkapi dengan fungsi yang sesuai. Perbedaannya sendiri sudah terlihat pada saat mulai menjalankan Whistler versi Alpha, dimana pengguna akan diperkenalkan dengan sebuah jendela *logon* dengan icon spesifik. *User interface*-nya memang mirip dengan Windows



Foto: M. Florio, EBV, H. Fuist

Perpaduan yang kuat:

Whistler merupakan perpaduan antara Windows 2000 yang stabil dan Windows Me yang user friendly.

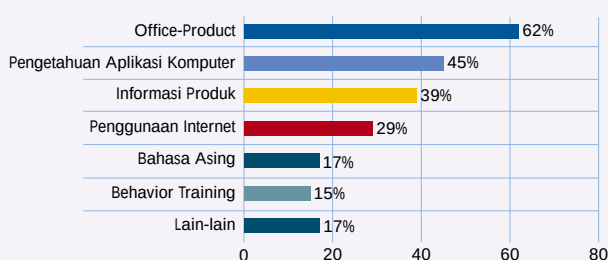
2000, tetapi isi foldernya dibagi ke dalam beberapa kelompok, sedangkan tampilan isi jendela foldernya sama seperti Windows Me. Namun, sistem ini memiliki sebuah fitur yang khusus. Dengan Whistler, Anda tidak perlu lagi merasa kerepotan untuk meng-input mobile player atau sistem stereo yang ada.

MG



Produsen: Microsoft Inc.
Internet: www.microsoft.com

Software Translator: Kebanyakan memilih Freeware



Sumber: MMB Michel Medientorschung und Beratung

Belajar pada PC: Penerapan komputer sebagai guru tidak hanya makin disukai dalam bidang pemrosesan data saja.

In & Out



Komputer multisistem operasi

Bermain game dengan Windows 98/Me, bekerja dengan Win 2000, dan sistem sekuritanya ditangani oleh Linux - semuanya dalam sebuah komputer.



Windows Scripting Host

Sistem keamanan dalam Windows itu sendiri masih belum aman dengan Windows Scripting Host, sehingga virus-virus yang galak mampu menerobos sistemnya.

MICROSOFT READER

Alternatif Lain Dalam Membaca

Apakah Anda mempunyai hobi membaca? baik itu buku, novel, cerita, berita, teknologi terkini dan lain-lain? Kini Microsoft memberikan alternatif lain untuk kegiatan membaca Anda tersebut. Dengan Microsoft Reader, Anda dapat menyimak suatu bacaan dengan teknik 'on-screen reading', yaitu dengan menampilkan semacam 'buku virtual' atau *e-book* di layar monitor PC. Dilengkapi dengan menu interaktif, *interface* yang menarik, tipografi yang dinamis, serta menerapkan teknologi *Clear-Type* sehingga tampilan text lebih lembut dan sedap dipandang. Tidak hanya teks, Microsoft Reader-pun mendukung penempatan image, tabel bahkan audio.

Terdapat beragam e-book yang dapat diperoleh di Internet, salah satunya dengan mengunjungi situs Barnes & Noble (www.bn.com), yang menyediakan berbagai kategori buku, mulai dari buku fiksi, nonfiksi, bisnis, teknologi dan lain-lain. Bahkan terdapat e-book yang disediakan secara gratis, sehingga Anda dapat men-downloadnya secara cuma-cuma. Selain itu, dengan Microsoft Word 2000, yang dibantu oleh tools tambahan, WordRMR yang terdapat di CHIP-CD,

Anda dapat membuat artikel atau tulisan pribadi dan menampilkannya di Microsoft Reader.

Melalui terobosan dan inovasi e-book ini, Microsoft Reader mendapat animo dan respon yang baik, mengingat menjadi hematnya bahan baku kertas untuk pembuatan suatu buku, majalah atau koran.



Microsoft Reader: Memberikan alternatif untuk kegiatan membaca dengan teknik 'on-screen reading'.



Produsen: Microsoft Corp.
Internet: www.microsoft.com

CONTENT GUARD dari XEROX

Perlindungan Kopi (Copy Protection) yang Pintar untuk Media Digital

Dengan pendirian perusahaan Content Guard, Microsoft dan Xerox akan menerapkan sebuah pelindung kopi (copy protection) yang lebih aman untuk buku, musik dan video digital.

Pelindung kopi yang lama hanya terbatas pada sistem proteksi (*decryption*) yang masanya terbatas. Setelah masa yang ditentukan berakhir,

isinya dapat dikopi sesukanya. Content Guard akan memperpanjang masa berlaku sebuah sistem proteksi.

Software ini akan meregistrasikan dan mencatat semua aktivitas pada sebuah file secara otomatis. Hal ini akan mendatangkan keuntungan bagi penjual lisensi, karena menurut informasi yang didapat dari Internet, bisnis ini mendapatkan respon cukup besar, dan diperkirakan nilai keuntungannya bisa mencapai sekitar 750 milyar Mark.



Info: www.xerox.com



ALTAVISTA SONIC BURNER 1.0

Software Audio-Digital dari Altavista



Selain lebih populer serta dikenal dengan fungsinya sebagai *search engine*, Altavista mengeluarkan produk software untuk kebutuhan audio digital dengan teknologi terbarunya. Altavista Sonic Burner, menawarkan feature dan fungsi untuk player format MP3 dan CD Audio, manajemen file-file format MP3 favorit, sekaligus pembuatan playlist-nya.

Kemudian salah satu fungsinya yang paling utama, sesuai namanya, Sonic Burner, mampu membuat CD favorit dengan melakukan proses *burning* dari disk drive, atau melakukan proses encoding guna mengkonversi dari format MP3 ke format CD audio, dan sebaliknya. Tidak hanya itu, Sonic burner mampu melakukan transfer file secara langsung dari disk drive ke player MP3, RIO500 dengan menggunakan perangkat koneksi USB.

Selain Sonic Burner, terdapat software lain dari Altavista, diantaranya AltaVista Discovery, AltaVista Messenger, dan AltaVista Alerts, dengan fungsi dan kebutuhannya masing-masing.



Altavista Sonic Burner: Selain *search engine*-nya, Altavista Sonic Burner ini pantas juga untuk diandalkan.



Produsen: Altavista
Internet: http://entertainment.altavista.com/s?spage=AV/T6_sb.htm

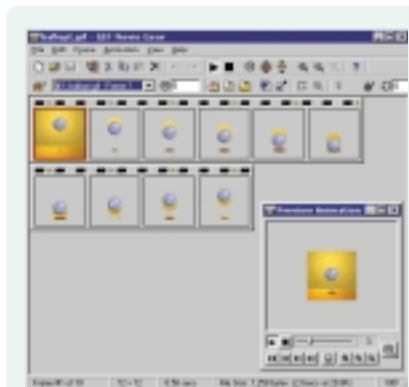
GIF MOVIE GEAR 2.63

Pembuat
Animasi GIF

Dalam mendesain suatu halaman web, perlu diperhatikan bagaimana caranya membuat keseluruhan komponen yang terdapat di halaman web tersebut, dapat menarik minat pengunjungnya. Salah satu komponen yang dapat menarik pengunjung, biasanya visualisasi yang menarik, ditambah *image* yang mendukung, tipografi yang dinamis, dan animasi bergerak, atau untuk dunia web lebih dikenal dengan animasi GIF.

Untuk yang terakhir ini banyak sekali tools-tools untuk pembuatan animasi GIF dengan berbagai keunggulannya dan GIF Movie Gear, adalah salah satunya.

Memberikan kemudahan, fungsi dan feature menarik diantaranya, mampu melakukan manipulasi untuk tiap frame, seperti *moving*, *cropping*, *rotating*, *flipping*, kemudahan untuk *visual cropping* untuk keseluruhan animasi, fungsi *undo/redo* tanpa batas, editing transparansi, proses otomatis untuk menghasilkan kode HTML sekaligus penempatan animasi di halaman web, bebas melakukan import dari berbagai file format GIF, JPEG, AVI, ANI, ICO dan BMP, serta dukungannya untuk file format PSD, bebas melakukan *resizing* untuk animasi atau tiap frame dengan atau tanpa *re-sampling* dan masih banyak fungsi menarik lainnya.



GIF Movie Gear: Memberikan alternatif pembuatan animasi GIF untuk halaman web.



Produsen: Gamani Productions
Internet: www.gamani.com

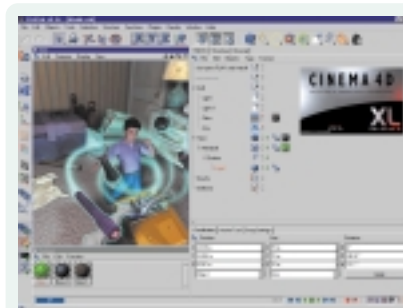
CINEMA 4D XL 6.0

3D Modelling Andal dari Maxon



Berusaha untuk melengkapi jajaran aplikasi 3D modelling-nya, MAXON kembali memperkenalkan aplikasi 3D modelling terbarunya, yaitu Cinema 4D XL 6.0.

Mencoba menawarkan fungsi dan feature lengkap guna pembuatan 3D modelling, *raytracing*, animasi objek, desain produk, objek 3D, visualisasi arsitektur, spesial efek, karakter animasi photo-realistik, yang biasanya dibutuhkan untuk pembuatan suatu game, dan lain-lain. Menyediakan fungsi lengkap guna *raytrace rendering*, dengan refleksi atau transparasi, serta menyediakan beragam spesial efek dan library material lengkap, mulai dari warna, bump map, partikel, texture, *lightning*, *anti-aliasing*, hingga *Hyper NURBS*, *Metaballs*, *genlocking*, *highlight*, transparansi dan lain-lain. Mendukung beragam format, diantaranya DXF, VRML, Lightwave dan 3DStudio. Didalam versi ini, terdapat peningkatan fungsi dan feature diantaranya, sistem pencahayaan yang lebih dinamis, tools yang kian lengkap,



Cinema 4D XL 6.0: Dengan berbagai kemudahan dan dukungannya, Cinema 4D XL 6.0 mencoba untuk bersaing dengan aplikasi 3D modelling yang ada saat ini.

multi-processing, fungsi editor dengan berbagai kemudahannya, proses rendering yang lebih cepat dan efisien, peningkatan dukungan alpha channel, dan tersedianya berbagai spesial efek untuk animasi objek.



Produsen: MAXON Computer, Inc.
Internet: www.maxon.de/usa/index.html

OOPS 2.0

Kirim SMS dengan segera !



Salah satu pilihan yang tepat untuk pengiriman berita singkat, relatif murah dan cukup populer saat ini adalah melalui SMS (*Short Message Service*).

Melihat gejala itu Oops, sebuah program freeware, kecil, efisien, tanpa memakan *resource* yang besar, karena hanya terdiri dari satu file .exe, dan dibuat dengan RAD tool Delphi 4, berfungsi untuk pengiriman berita singkat atau SMS, dan mendukung tujuh Gate utama, yaitu mtmsms.com, yang mendukung hampir semua GSM di dunia, quios.com, unimobile.com, aircall.ch, singtel.com, airtelindia.com, hingga portalkilat.com. Berbeda dengan web yang menyediakan servis pengiriman SMS, Oops bekerja lebih cepat dan efisien karena tidak memakan waktu untuk proses loading image atau html, layaknya halaman web.

Feature-feature yang terdapat pada Oops 2.0 diantaranya, *Phone Book*, untuk penyimpanan nomor ponsel rekan dan relasi. *OutBox*, fasilitas untuk mencatat



Oops 2.0: Sangat efektif, efisien, dan relatif cepat untuk pengiriman berita singkat (SMS).

pesan-pesan yang sudah terkirim, *e-mail*, fasilitas untuk memberitahukan anda melalui SMS jika ada e-mail tertentu yang masuk. Bahkan walaupun dalam keadaan bekerja, Oops akan menciptakan sendiri beberapa file bantuan yang diperlukan seperti file data untuk *phonebook*.



Produsen: Sibolga-kids/ Cahaya S.
Internet: <http://sibolga-kids.homepage.com>

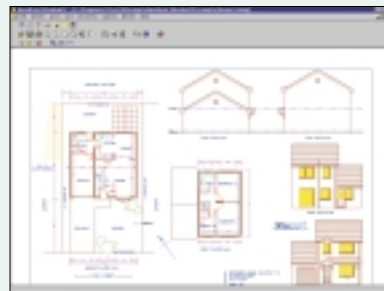
AMETHYST SHADOW FX

Rumah Sehat, Rumah Idaman

Salah satu faktor yang terpenting untuk perancangan suatu bangunan, rumah maupun gedung, adalah cahaya matahari. Bagaimana caranya bangunan tersebut menyesuaikan arah matahari, mulai dari terbit hingga terbenam, sehingga menghasilkan bangunan yang sehat, dengan pencahayaan yang sesuai dan memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

CA Design Associates, memperkenalkan salah satu produk software CAD-nya, Amethyst ShadowFX, yaitu aplikasi untuk *sun & shadow modeling* yang sangat membantu untuk kegiatan arsitektur, khususnya untuk penyesuaian letak bangunan dengan pencahayaan matahari. Dibanding aplikasi lainnya, penggunaan Amethyst ShadowFX ini relatif mudah, karena tidak perlunya penginputan objek 3D yang kompleks dan yang terpenting, format data yang dibutuhkan pun sangat mudah dipahami karena menerapkan suatu prinsip *easy-to-understand format*.

Menampilkan beragam laporan seputar waktu mulai dari matahari terbit, tengah hari, hingga terbenam, kemudian perbandingan waktu, ketinggian dan



Amethyst ShadowFX: Membantu menghasilkan desain bangunan yang sehat, dengan pencahayaan yang sesuai dan memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

azimuth matahari, representasi cahaya secara horisontal dan vertikal, serta fungsi *solar calculator* yang akan membantu menentukan arah dan panjangnya cahaya berdasarkan garis bujur dan lintang, hingga waktu dan tanggalnya. Bahkan hasil yang telah dibuat dapat diimport ke dalam software-software CAD lainnya, untuk analisa atau penyelesaian lebih lanjut.



Produsen: CA Design Associates, Ltd.
Internet: www.shadowfx.co.uk/shadowfx.htm



FINEPRINT 2000

Mempermudah Layout Cetakan

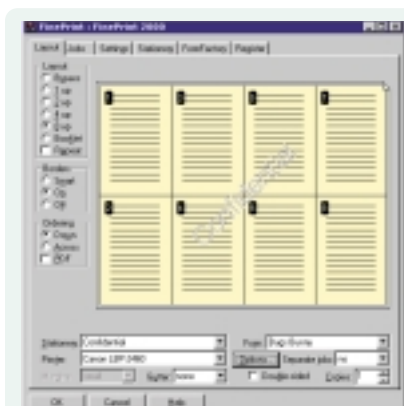
Pada setiap aplikasi word processor, pasti terdapat pilihan untuk pengaturan posisi atau tata letak untuk hasil cetakan (*layout*), skala, ukuran hasil cetakan, atau cetak

untuk pamflet, booklet, brosur dan lain-lain. Akan tetapi bagaimana halnya dengan Wordpad, Notepad atau Browser, dimana tidak terdapatnya menu pilihan tersebut? Maka dengan FinePrint 2000, aplikasi apapun, pekerjaan cetak-mencetak akan lebih terasa mudah dan terdapat lebih banyak alternatif pilihan layout-nya.

Selain FinePrint 2000, produk software lain dari FinePrint Software adalah FinePrint Windows 3.1, FinePrint for Windows NT, FinePrint Web for Windows 95/98, FinePrint Web for Windows NT/2000, serta mendukung berbagai model printer dengan beragam model teks, font atau gambar.



Produsen: FinePrint Software
Internet: www.fineprint.com



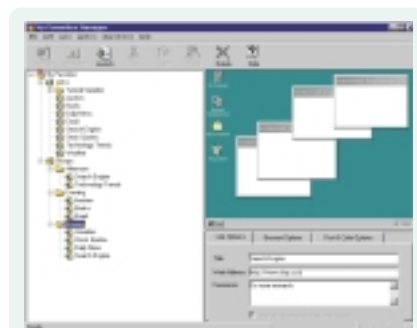
FinePrint 2000: Memberikan banyak alternatif pilihan untuk layout cetakan.

MY FAVORITES

Hemat Waktu, Hemat Biaya

Bagi para profesional kerja atau siapa saja yang rutinitasnya selalu menggunakan jasa Internet, serta sehari-harinya selalu harus mengunjungi website yang sama atau website tertentu untuk pekerjaannya, akan menyebabkan waktu terbuang percuma karena setiap harinya mereka harus menuliskan alamat website-nya, mencari link yang dicarinya, dan problem-problem lainnya. Disetiap browser memang sudah dilengkapi feature favorites-nya, tetapi dengan program My Favorites ini pekerjaan browsing dan surfing akan terasa begitu lebih cepat dan menyenangkan.

Dengan perbaikan dan peningkatan versi terdahulunya, serta kompatibel dengan Internet Explorer 5.5, dan dapat meng-import file favorites, serta tersedia fungsi untuk manajemen dan pengaturan kegiatan browsing, guna peningkatan kegiatan browsing yang lebih efektif dan efisien, untuk manajemen list bookmark, maka My Favorites dengan segera akan me-launching untuk website tertentu sesuai keinginan, bahkan mampu me-launching sejumlah website tertentu, dengan sejumlah windows yang bisa ditentukan jumlah, posisi bahkan ukuran windows tersebut, dan secara otomatis akan me-refresh lokasi website yang terpilih, hanya dengan satu klik mouse saja. Sangat mudah dan efisien bukan?



My Favorites: Dengan tools ini, kegiatan browsing di Internet akan terasa lebih efektif dan menyenangkan.



Produsen: InKline Global, Inc.
Internet: www.inklineglobal.com/products/mf



Pernah mencoba game Motocross Madness dan Midtown Madness? Jika Anda suka kedua game ini, maka coba bayangkan sebuah game yang merupakan gabungan keduanya. Mirip dengan Midtown Madness tetapi bedanya Anda mengendarai sepeda motor, di daerah pegunungan salju atau gurun pasir dengan bebasnya.

Game jenis balapan ini merupakan kelanjutan dari game Motocross Madness keluaran Microsoft yang sukses beberapa tahun yang lalu. Jenis game ini, yang memang sangat sedikit sekali pesaingnya, amat disukai para penggemar motocross. “Kebebasan”, kata inilah yang mungkin tepat digunakan untuk mendeskripsikan *Motocross Madness 2* (MM2). Motor, yang merupakan simbol kebebasan ini “terlahir” kembali dalam bentuk game di alam virtual PC.

Pada MM2 kali ini, Microsoft bersama Rainbow Studios menambahkan beberapa *feature* yang bakal membuat penggemarnya kembali tertarik.

Anda dapat dengan bebas mengendarai motor kemana saja dan dengan gaya atau cara apa saja. Begitu seriusnya Microsoft menggarap game ini, hingga tidak kurang dari 3 prinsipal motor ikut serta meramaikan MM2 seperti Honda, KTM, Yamaha serta sederet produsen atribut motocross seperti Fox dan Answer dari Answer Racing.

2 Tak atau 4 Tak

Pada menu pemilihan motor, Anda dapat memilih 6 jenis motor yang telah tersedia. Antara lain; Honda dengan pilihan model dari

CR 125 hingga XR 600, Kazuyuki dengan pilihan 125 cc hingga 600 cc, KTM dengan pilihan model dari 125 SX hingga 520 SX, Vector dengan pilihan model dari VX 125 hingga VX 600, Yamaha dengan pilihan model dari YZ 125 hingga YZ 426, serta Custom Bike

Pada pilihan Custom, Anda dapat memilih mesin motor sesuai dengan selera Anda. Pilihan ini dapat digunakan untuk menyesuaikan motor Anda dengan medan balapan yang akan diikuti.

Sebagai pelengkap, Anda dapat memilih

kostum balap sesuai selera. Setelah itu, Anda juga dapat melakukan tuning ulang motor mulai dari suspensi hingga perbandingan gigi. Tetapi pada dasarnya, konfigurasi standar dari game sudah mencukupi dan terasa enak “tendangannya”.

Selain itu, tidak ada perbedaan tenaga yang mencolok antara merek yang satu dengan merek lainnya pada kelas cc yang sama.

Siap bertualang?

Untuk pilihan lintasan, Anda mendapatkan pilihan yang cukup beragam mulai dari gurun

Freestyle: Bebas bergaya apa saja, salah satu aksi lompat tinggi pada pilihan mode Stunt dalam arena indoor.



pasir, hutan belantara, daerah pegunungan, perbukitan salju sampai daerah “terlarang”, yaitu Area 51 versi MM2! Terdapat pula sejumlah lintasan balap khusus indoor maupun outdoor. Desain lintasan balap yang di berikan sangat mendetail. Bersiap-siaplah untuk dikejutkan dengan mobil-mobil yang berseliweran, kereta yang sedang berjalan, kendaraan-kendaraan proyek yang sedang bekerja sampai dengan UFO yang lewat.

Seperti disebutkan pada awal pembahasan, game ini pada dasarnya mirip dengan saudaranya, “Midtown Madness”. Hampir semua obyek-obyek yang ada didalamnya dapat berinteraksi ketika Anda melewatinya.

1, 2, 3, Start!

Pada versi yang baru ini, para developer di Rainbow Studios telah merancang 2 jenis permainan baru dari total 6 pilihan permainan single player yang tersedia.

BAJA yaitu balapan pada lintasan yang relatif terbuka (*open terrain*) dengan melewati beberapa Gate dengan urutan yang ditentukan. Jenis permainan ini terbagi beberapa kategori yaitu Practice, Single Event, Tournament dan Ghost Race.

Stunts yaitu lomba mengumpulkan nilai setinggi-tingginya dengan cara melakukan trik-trik atau gaya-gaya *free style* dengan motor Anda. Nilai tertinggi yang memenangkan perlombaan ini. Terdapat 3 kategori yang bisa diikuti; Practice, Single Event, Tournament.

Enduro yaitu balapan pada lintasan yang lebih luas dan beragam (*open environment*) dengan melewati beberapa Gate yang telah ditentukan pula, tipe balapan ini sama dengan tipe pada permainan di BAJA, kategori permainannya pun sama dengan BAJA.

National yaitu balapan Motocross dengan lintasan buatan di alam terbuka. Sedangkan kategori yang ditawarkan sama dengan BAJA dan Enduro.

Aksi berbahaya: Salah satu efek stunt yang berbahaya, untungnya pemandangan ini hanya ada di dalam dunia virtual.



Supercross yaitu balapan Motocross pada lintasan buatan di dalam stadion (Indoor). Kategori yang ditawarkan sama dengan BAJA.

Pro Circuit yaitu balapan tipe karir (Career Mode). Pada balapan ini Anda akan mempunyai modal awal \$50.000 untuk biaya balapan, biaya reparasi dan pengobatan. Bila Anda berhasil memenangkan balapan, hadiah uang yang lumayan besar bisa dipergunakan untuk tambahan biaya.

Untuk permainan Multiplier, sekarang Anda dapat merancang tim, ladders, dan liga sendiri untuk dimainkan beramai-ramai. Dengan maksimal 8 pemain, Anda dapat bermain lewat fasilitas LAN atau Internet di MSN Gaming Zone.

Pandangan jauh dari Awan

Tampilan grafik pada game ini sangat baik, ini terlihat dari detail yang diberikan oleh para perancangannya dalam hal kualitas grafik. Disini Anda dapat melihat tekstur dari lintasan yang sangat halus, seperti model motor dan pengendara yang ditampilkan, rumah, bangunan, kincir angin, mobil, kereta dan masih banyak lagi. Bahkan Anda dapat mengetahui salah satu model mobil yang berseliweran

seperti Wrangler dan Toyota Hardtop. Meski tingkat detail grafik yang ditampilkan sedemikian bagus, MM2 tidak terlalu menuntut hardware komputer yang tinggi. Pada menu Option pilihan grafik, Anda dapat menyesuaikan grafik yang ditampilkan agar dapat dimainkan dengan lancar dan tidak terputus-putus.

Yang mungkin menarik adalah, pemain hanya diberikan pilihan pandangan dari belakang motor. Pasti Anda berpikiran “apa yang unik?” Dengan menggunakan tombol keyboard, Anda dapat melakukan *zoom-in* sedekat mungkin hingga *zoom-out* sejauh mungkin sampai ke awan (Anda bahkan tidak dapat lagi melihat pengendara Anda).

Selain itu Anda juga dapat memindahkan posisi kamera menjadi *reverse cam*, yaitu pandangan dari depan serta *extreme camera* yaitu, pandangan yang dapat Anda nikmati jika sedang melakukan “jumping”, pandangan ini hanya untuk melihat trik apa yang sedang Anda lakukan dari sudut pandangan orang ketiga.

Ssst, Dengar!

Efek suara motor yang diberikan termasuk biasa saja sebab dari satu merek ke merek lainnya tidak terdengar perbedaan yang mencolok. Perbedaan suara motor yang cukup berarti bisa didengar dari suara motor yang bermesin 2 tak dengan 4 tak. Tetapi yang jelas, suara motor yang terdengar tidak menyakitkan telinga seperti layaknya balapan motorcross sebenarnya.

Terlepas dari kesederhanaan suara motor, suara environment yang diberikan amat baik. Ditambah dengan penataan efek 3D surround, pengalaman Anda mengendarai motorcross di lintasan alam terbuka makin menyentuh kenyataan. Anda dapat mendengar jelas suara kereta, kincir, mobil, tiang listrik dan kapal terbang sayup-sayup di kejauhan.



Multiplier Race: Balapan Motocross memang lebih mengasyikkan bila dilakukan bersama-sama teman dalam jaringan.

Bermain dengan Cara yang Menyenangkan

Cheat codes (kode curang) yang ada di bawah ini mengandung unsur kesenangan bermain. Dengan menjalankannya, game Motocross Madness 2 pun menjadi lebih fun! dimainkan.

Big Head Mode

Big Head Atau bisa diartikan sebagai "kepala besar" disini memang memiliki arti yang sebenarnya. Pengendara motor Anda memang akan tampak besar. Untuk mengaktifkannya, ketikkan saja "big heads" pada menu utama.

Quick Recovery

Memang menjengkelkan bila ketika lomba sedang berlangsung Anda terjatuh dari sepeda motor. Waktu Anda bisa terbuang percuma. Ada cara yang lebih cepat untuk menghindari hal ini. Ketika terjatuh, tekan saja tombol [TAB] untuk mengembalikan pemain ke posisi semula. Dengan cara ini, Anda pun tidak perlu "terpaksa" menonton *game cinematics* dimana Anda terjatuh.

Rainbow Studios Pattern

Ingin berlaga di atas tanah berpolakan



sesuatu yang berbeda? Coba langkah ini; ketika sedang bermain, tekan tombol [ALT]+[TAB]+[A]. Anda akan segera kembali ke Windows. Buka kembali jendela MM2 yang tadi di minimize, Anda akan melihat bahwa Anda sedang mengendarai motor diatas tanah dengan latar belakang logo Rainbow Studios. Guna mengembalikan ke konfigurasi awal, Anda cukup kembali ke menu awal.

Armadillo

Rainbow Studios ternyata cukup pintar untuk mengeluarkan sebuah Track/Terrain Editor yang berfungsi untuk merancang lintasan tempat Anda berlaga. Armadillo, begitu namanya, bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi ini. Penggunaannya sangat mudah, dengan teknik drag-and-drop sehingga Anda dengan cepat dapat menikmati rasanya mengendarai motocross di dunia ciptaan Anda.

Memang mengasyikkan

Motocross Madness 2 termasuk ke dalam kategori game balapan Arcade. Yang artinya, Anda tidak memerlukan waktu yang lama untuk mempelajarinya karena relatif sangat mudah untuk dimainkan. Seperti yang disebutkan pada awal tulisan, yang paling penting adalah faktor keasyikkannya. Dengan MM2, Anda dapat dengan bebasnya memacu motor di arena terbuka, sekencang-kencangnya!

Bahkan dengan trik-trik dan gaya "terbang"

diudara yang sebelumnya belum bisa dilakukan di dunia nyata. Untuk melakukan trik atau gaya *freestyle* memang dibutuhkan sedikit latihan, seperti cara melakukan trik, cara memperbaiki posisi motor di udara dan cara mendarat yang aman bagi motor juga diri Anda.

Anda tidak perlu khawatir akan cepat bosan karena MM2 menawarkan variasi lintasan balap dan tipe balapan yang dapat Anda ikuti, belum lagi Career Mode yang ditawarkan cukup menjanjikan waktu bermain yang cukup lama.

Juga, di website resmi MM2, Anda dapat mendownload track maupun skin baru untuk ditambahkan ke dalam permainan. Tanpa mengikuti balapan pun Anda dapat menemukan kesenangan bermain dengan hanya mengikuti *Practise Session* dan berkeliling di dalam *environment* yang luas. Mencari alternatif jalan baru yang dapat atau belum Anda lewati atau melakukan trik dan menikmatinya lewat fasilitas Replay.

Febriando



Superman: Bukan mustahil bila Anda bisa bergaya ala si manusia super, bisa terbang melintas kereta api yang lewat.

INFO

Motocross Madness 2:

www.microsoft.com/games/motocross2/default.htm

Persyaratan Minimal:

Prosesor	: Pentium 233 MHz
Sistem operasi	: Windows 95/98 dengan DirectX 7.0a
Memori	: 32 MB
CD-ROM	: 4X
Soundcard	: Kompatibel dengan DirectX 7.0a
VGA Card	: Kompatibel dengan DirectX 3D



Microsoft Windows Millenium Edition

Akankah Lebih Stabil?

Windows Me diposisikan Microsoft sebagai sistem operasi terbesar kedua setelah Windows 2000. Meskipun telah “beredar” di Indonesia, sebenarnya Windows Me baru resmi dirilis pada tanggal 14 September. Sistem yang stabil dan cepat serta adanya features baru adalah janji Microsoft.

Tidak seperti biasanya, Windows terbaru ini dinamai oleh Microsoft sebagai Windows Me. Seharusnya setelah 98 dan 2000, nama yang mungkin menyusul adalah nama berdasarkan sebuah angka tahun berikutnya. Microsoft ingin menempatkan Windows 2000 pada segmen bisnis sedangkan Windows 98 bagi pengguna pribadi. Kemampuan multimedia Windows 2000 memang lebih baik, tetapi untuk menjalankan games, sistem operasi ini tidak sepenuhnya cocok. Fokusnya terletak pada keamanan dan stabilitas yang berdampak pada harga yang tidak murah.

Dalam segmen bisnis, peralihan dari NT ke 2000 membawa beberapa perubahan. Microsoft telah mengkombinasikan kernel NT yang stabil dengan tampilan yang lebih baik. Pengguna Windows 2000 tentu telah merasakan kenyamanan pengoperasian *user interface*-nya. Untuk seg-

men pengguna pribadi, Windows Me juga diharapkan membawa banyak inovasi baru, sehingga beralih ke Me akan lebih bermanfaat bagi pengguna Windows 98.

Empat Pilar Utama: Pengoperasian, Multimedia, Internet dan Jaringan

Dengan motto “*It just works*” kabarnya Me memiliki kemampuan reparasi dan rekonstruksi sistem secara mandiri tanpa campur tangan pengguna. Microsoft mempromosikan fungsi multimedia yang lebih baik dan pengalaman online yang belum pernah dirasakan melalui program-program baru yang telah ditingkatkan.

Janjinya memang memikat, tetapi perlukah berpindah dari Windows 98 yang telah berfungsi dengan baik? Anda harus memutuskannya sendiri! CHIP telah menguji Windows Me *build* 3000 dari

Microsoft Indonesia, dan mencoba mengetahui lebih jauh apa saja yang tersembunyi di balik janji-janji Microsoft tersebut. Kami menyelidiki berbagai fungsi dan programnya termasuk solusi alternatif Windows Me gratis, yang dapat Anda gunakan untuk melengkapi Windows 98.

INDEKS

118	Empat Pilar Utama
119	Multimedia dan Hiburan
120	Bootting: Lebih singkat
121	Keamanan dan Stabilitas: Lebih meyakinkan
122	Internet dan Komunikasi: Sedikit inovasi
123	Instalasi dan Konfigurasi: Mudah dan jelas
125	Kesimpulan: Sesuaikan dengan kebutuhan

Multimedia dan Hiburan: Banyak fasilitas baru

Dukungan penuh games dan program multimedia adalah janji Microsoft bagi pengguna Windows baru ini.

Movie Maker: Video-editing di rumah

Yang baru diantara tools multimedia Windows Me adalah Movie Maker, yang merupakan program untuk pengolahan video. Program ini dapat membaca klip video, file gambar dan audio dari harddisk. Pemilik video kamera dapat langsung mentransfer gambar video dari tape ke Movie Maker melalui sebuah interface seperti *Firewire-card* (saat ini mendukung 9 model) dan kemudian mengolahnya. Selain itu, lewat sound card penggemar musik dapat membuat sample CD atau merekamnya dari mikrofon.

File video dapat dipecah-pecah menjadi beberapa klip yang dapat disusun kembali dalam View | Storyboard. Gambar atau video yang disisipkan antara 2 buah klip dapat digunakan untuk *title* atau teks lainnya. Dalam View | Timeline Anda dapat menempatkan beberapa klip audio padanya. Di situ terdapat efek audio khusus yang menarik. Jika dalam Timeline terdapat 2 buah klip bertumpuk, otomatis Movie Maker secara bertahap menghilangkan klip pertama (*fadeout*) dan menampilkan klip kedua (*fadein*) secara bertahap. Untuk sementara ini Anda harus puas dengan menggunakan Windows Media Format. Dalam tes pengolahan file video berukuran besar, program ini mengalami kesulitan. Movie Maker mengalami *crash* beberapa

kali ketika membaca file AVI 65 MB. Setelah menyimpan dan me-load kembali sebuah file proyek (.MSWMM), file audio dalam Timeline kacau atau tidak ada. Movie Maker lebih cocok digunakan untuk video-editing kecil-kecilan. Tidak adanya format ekspor dan efek khusus menyebabkan program ini memiliki keterbatasan bagi para editor profesional.



Sedang

Media Player 7: Memilih skin dan meng-copy musik

Media Player 7 hadir dalam tampilan yang baru dengan fungsi yang diperluas. Dukungan skin membantu Anda memberikan tampilan yang "segar" pada program yang tampak sederhana.

Ada beberapa skin yang termuat di program ini: silahkan pilih, mulai dari kepala Alien, hati berwarna merah hingga "Toothy" yang tersenyum. Program ini juga dapat mengimpor skin lainnya dari Internet. Dalam tes terbukti, semakin aneh desainnya, semakin membingungkan pengoperasiannya. Visualisasi yang juga dapat di-download dari Internet mempunyai efek animasi yang bergerak mengikuti irama musik dari file audio yang dimainkannya. Feature baru lainnya adalah kemampuan meng-copy track CD-Audio langsung ke hard disk atau perangkat penyimpanan lain. Seperti halnya Movie Maker, Microsoft mempunyai format audio standar untuk Windows yang dapat dibaca oleh Media Player. Windows CE yang digunakan untuk PC genggam saat ini telah mendukungnya.



Dukungan skin:

Dalam Media Player 7 yang baru tersedia 12 skins, di antaranya kepala Alien.

FEATURES

Yang Baru pada Windows ME

Multimedia dan Hiburan

- Media Player versi 7 dengan dukungan skin dan CD-player.
- Movie Maker: Video editing untuk pemula.
- Papan dan kartu baru untuk Internet.
- Dukungan terhadap kamera digital, scanner dan video kamera.
- My Pictures dengan Preview dan Rotation.
- Gambar dan video lebih mudah melalui Control Panel

Jaringan dan Komunikasi

- Internet Explorer 5.5 dengan Print Preview.
- MSN Messenger 2.2.
- TCP/IP baru yang lebih stabil, aman dan cepat.

Stabilitas dan Kecepatan

- Tidak ada lagi Real Mode DOS.
- Mempercepat proses booting
- System Restore, yang merekonstruksi Windows jika crash.

Pengoperasian

- Prosedur instalasi nyaman
- Help dan Support Center berbasis HTML.
- Interface seperti Windows 2000, dengan menu Start yang gampang dioperasikan.
- Home Networking Wizard memudahkan instalasi jaringan di rumah.

Lain-lain

- Hibernation: Suspend to Disk, menyimpan kondisi sistem terakhir pada hard disk.

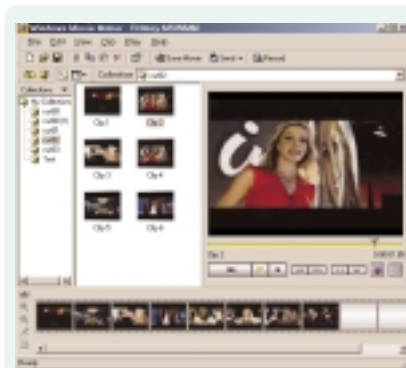
Kabarnya fasilitas untuk mentransfer ke MP3-Player hardware akan menyusul (saat ini hanya sedikit yang mendukung seperti RCA Lyra). Media Player dapat menyusun *playlist* sendiri dan otomatis mencari file multimedia pada hard disk. Yang telah ada pada Media Player versi sebelumnya adalah Radio Tuner untuk menerima siaran radio dari Internet, Media Guide yang menyediakan link-link ke trailer film bioskop, video serta musik terbaru di Internet. Secara singkat dapat dikatakan, Media Player versi 7 telah menggabungkan

diri dengan program multimedia player terbaik dan populer lainnya seperti MusicMatch Jukebox atau Winamp.



DVD-Player: Tetap memerlukan decoder MPEG

Windows Me memang menyediakan sebuah software DVD-player. Tetapi karena software ini hanya merupakan *frontend* atau tampilan grafis saja tanpa menyertai internal *MPEG-2 Codec*, tetap saja sebuah decoder baik software atau hardware tetap diperlukan. Jadi DVD Player hanya dapat digunakan misalnya oleh pemilik drive DVD dengan decoder hardware atau software-nya. Yang telah meng-install PowerDVD atau WinDVD sebagai player DVD dengan internal decoder software menurut CHIP lebih layak digunakan.



Video editing bagi pemula: Movie Maker dapat menggabungkan klip-klip video Anda.

Bermain game lewat Internet

Disamping program "killing-time" yang telah dikenal seperti Solitaire atau Minesweeper, ada juga Pinball yang sebelumnya berasal dari paket Microsoft Plus pada Windows 98. Namun game populer seperti "Loose your Marbles" atau Tetris yang

membuat kecanduan tidak ada. Sebaliknya Microsoft telah menyertakan beberapa permainan papan dan kartu lain. Yang istimewa, Anda tidak bermain melawan komputer, melainkan melawan penantang sebenarnya di Internet, dimana games tersebut akan mencari lawan Anda melalui layanan game Internet Microsoft Gaming Zone secara acak.

DirectX: Bukan versi 8

Windows Me tidak dilengkapi dengan DirectX versi 8 yang baru, melainkan versi 7 yang telah teruji. Dalam tes tak ada masalah dengan games aktual. Dari Half-Life, Quake, Unreal Tournament, hingga Diablo II, semua dapat dimainkan dengan baik seperti pada Windows 98 SE. Dan selama driver Me untuk 3D-card Anda belum tersedia, gunakan saja driver untuk Windows 98, tetapi memang tidak diberi signature untuk itu (lihat boks).

Booting: Lebih singkat

Selamat tinggal DOS: Tak ada lagi Real Mode saat booting

Untuk pertama kalinya sejak diluncurkan, Windows tak lagi menggunakan Real Mode DOS saat booting. Konsekuensinya, Windows tak lagi menjalankan file start CONFIG.SYS dan AUTOEXEC.BAT, jadi tak ada driver real mode yang di-load. Variabel periferal dan catatan *path* kini termuat ke dalam registry. Tidak ada modus MS-DOS atau kemungkinan memilih permintaan input dalam menu boot.

Yang mengherankan, program yang harus dijalankan dalam DOS di bawah Windows 98 berfungsi dengan baik, contohnya tool PQ Boot Partition Magic (boot manager untuk mengganti partisi aktif sebuah harddisk) tidak lagi berfungsi dibawah Windows Me. Keterangan periferal dan path yang ditulis software dalam AUTOEXEC.BAT saat instalasi, dicantumkan Me dengan memakai REGENV32.EXE ke dalam registry saat Windows dijalankan. Digunakannya real mode berdampak positif pada kestabilan sistem. Dilain pihak, terdapat sedikit hal yang mengganggu, saat dimana Norton Antivirus gagal dalam mendeteksi virus secara otomatis pada file sistem yang vital selama di-start awal.



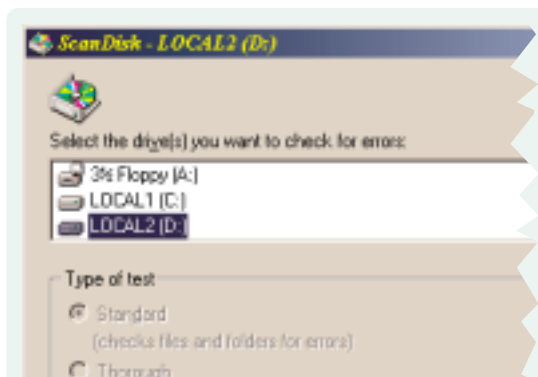
Memilah Registry: Mempersingkat booting

Saat start awal sistem, Windows 98 membaca semua database pada registry-nya,

antara lain file SYSTEM.DAT dan USER.DAT. Ini berdampak pada waktu boot yang lebih lama sebelum masuk ke desktop Windows.

Pada Windows Me, seluruh cabang HKEY_CLASSES_ROOT pada registry dimasukkan ke dalam file ke-3, yaitu CLASSES.DAT. File ini baru akan dibaca belakangan oleh sistem operasi. Cabang HKEY_CLASSES_ROOT ini berisi seluruh informasi COM (*Component Object Model*) sebagai bagian dari arsitektur software yang mendefinisikan struktur penyusunan rutin program yang dapat dieksekusi pada lingkungan Windows. Juga hubungan antar aplikasi dan file belum diperlukan saat sistem distart. Tetapi bila salah satu obyek COM dipanggil, misalnya bila sebuah ActiveX Control, Me baru akan membaca CLASSES.DAT.

Booting awal memang menjadi lebih singkat berkat inovasi baru ini. Terbukti saat menjalankan Windows 98 SE pada Athlon 750 MHz 128 MB RAM, waktu yang dibutuhkan sekitar 32 detik, sedangkan pada Me hanya dibutuhkan waktu 25 detik.



Tampilan grafis: Bila Windows Me tidak diakhiri dengan benar, saat booting Scandisk versi GUI akan dijalankan.

Keamanan dan Stabilitas: Lebih meyakinkan

It just runs! Begitulah Microsoft memberi motto Windows Me dalam hal stabilitas. Bahkan pengguna yang gemar bereksperimen tidak akan beresiko mengganggu kestabilan sistem pada Windows Me. Dengan menyediakan fasilitas rekonstruksi dan reparasi sudah jelas Microsoft ingin memastikan apakah penerus Windows 98 ini telah benar-benar siap, baik saat dipakai ataupun saat mereparasi sistemnya.

PCHealth: Satpam file sistem

Inovasi yang mengagumkan pada Windows Me adalah kemampuan sistem operasi ini untuk menjaga kestabilan sistemnya secara mandiri. Saat start, Windows memanggil layanan PCHealth untuk menjamin keamanan file-file sistem dan DLL yang penting di latar belakang.

Tanpa Anda ketahui, Me mencegah penggantian file-file tersebut dengan versi yang lebih lama atau yang tidak diijinkan oleh Microsoft. Bila suatu program atau pengguna tanpa sengaja menghapus sebuah file sistem, file tersebut akan di-copy ulang dari direktori Windows ke folder dimana file tersebut berada sebelumnya. Untuk menguji kemampuannya memperbaiki diri, kami meng-install sebuah program Windows yang rutin setup-nya diatur agar dapat merusak file WININET.DLL dan WINSOCK.DLL yang penting untuk menjalankan aplikasi Internet Windows. Pada Windows 98, jika hal tersebut dilakukan akan menyebabkan sistem tak berfungsi dan tak dapat dijalankan lagi. Windows Me tidak terpengaruh sama sekali. Setelah restart, sistem berjalan tanpa melaporkan adanya kesalahan. Dengan melakukan pemeriksaan versi, layanan PCHealth dapat menghindari perubahan pada sistem file oleh program lain. Dalam pengujian PCHealth terbukti cukup ampuh.

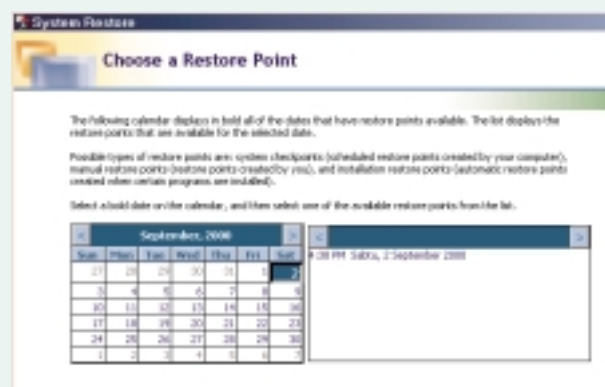


Sangat baik

System Restore: Lampung penyelamat disaat crash

Tool System Restore melaksanakan tugasnya berdasarkan prinsip yang sama. Program ini mengamankan file-file .INI dan registry pada Restore Point, agar dapat merekonstruksinya kemudian. Sebuah Res-

Sang Penyelamat:
System Restore dapat merekonstruksi keadaan sistem Windows ke kondisi awal.



tor Point dapat dianggap sebuah potret lengkap keadaan sistem Windows saat normal, dan bila diperlukan Windows dapat dikondisikan atau dikembalikan ke kondisi tersebut bila menemui masalah.

Pengguna dapat membuat Restore Point dengan sebuah wizard berbasis HTML. Program ini dapat menyimpan serangkaian Points secara otomatis, misalnya saat instalasi, saat setelah 10 jam PC beroperasi ataupun setiap jangka waktu 24 jam. Jika Anda meng-install program dengan Windows Installer atau Install Shield versi 6.1 atau lebih baru, System Restore dapat membuat sebuah Restore Point. Dengan demikian setiap saat Anda dapat kembali ke keadaan sebelum instalasi. Bahkan bila tak ada lagi yang berjalan, System Restore tetap dapat memboot Me dalam Safe Mode dan mengembalikan keadaan sistem pada kondisi awal.

Sebuah Restore Point membutuhkan lebih banyak tempat di hard disk dan Windows Me selalu membuatnya secara otomatis pada setiap partisi FAT atau FAT32. Sebaiknya batasi tempat untuk itu (standar Windows 12%). Setup-nya dapat dilakukan melalui "System | Performance | File System" dalam Control Panel. System Restore tidak sepenuhnya mengamankan aplikasi dan dokumen, karena hanya membuat backup sesuai jadwal yang dibuat. Microsoft Backup yang sebelumnya termasuk dalam paket Windows 98 SE, anehnya tak ada dalam paket Windows Me. Mungkin Microsoft menganggap "tandem" antara System Restore bersama PC-Health sudah mencukupi.



Baik

SERTIFIKASI

Kompatibilitas dan Driver

Untuk hal yang satu ini, tampaknya Microsoft tidak benar-benar konsekuen dalam menerapkan sertifikasi driver mulai Windows 2000. Memang semua driver yang disertakan memiliki **digital signature**, seperti driver yang tersedia pada Microsoft Download Library di <http://windowsupdate.microsoft.com>. Bila driver yang ter-install tidak disertai signature Microsoft, Windows tidak memberi peringatan atau pun halangan dalam instalasi. Microsoft hanya menyarankan untuk tidak menggunakan driver tanpa sertifikasi. Pada kasus ini, Anda hanya diperingati, bahwa driver tersebut mungkin saja tidak berjalan, tanpa mengetahui secara pasti: berfungsi dengan baik atau tidak berfungsi sama sekali.

Dalam pengujian tidak ditemui masalah dalam menggunakan hardware yang tidak didukung driver-nya oleh Me, karena dengan memakai driver Windows 98, umumnya 3D card dan sound card yang unik tetap berfungsi dengan baik. Namun CHIP tak menjamin hal ini berlaku bagi semua driver hardware yang ada. CHIP menemukan hal menarik pada instalasi driver sound card tanpa sertifikasi yang dapat menyebabkan fasilitas modulus Hibernation tidak aktif.



Sedang

Internet dan Komunikasi: Miskin inovasi

Sebuah pengalaman online yang belum pernah Anda rasakan. Demikian iming-iming Microsoft untuk Windows Me yang diwujudkan pada akses Internet yang lebih mudah, cepat, stabil dan akurat dalam menampilkan halaman web. Bernaklah semua telah sesuai dengan harapan?

IE 5.5: Print Preview dan enkripsi yang lebih aman

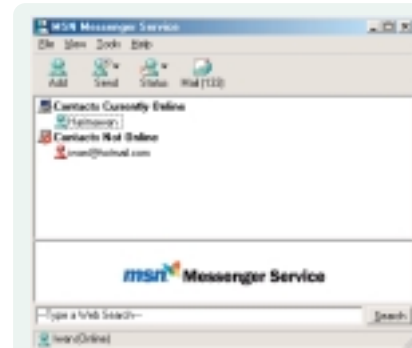
Sebagai web browser yang paling banyak dipakai (kurang lebih 86%), para fans Internet Explorer akan sedikit kecewa dengan versi 5.5 yang disertakan pada Me. Perbaikan performa yang dijanjikan kurang terasa dan pengoperasiannya juga tidak menjadi lebih sederhana. Yang baru dan cukup berguna adalah fungsi Print Preview, yang sebelumnya sudah lama diterapkan di Word atau Excel. Enkripsi yang telah diperbaiki untuk keamanan selagi surfing

juga menarik. *Cipher strength* atau tingkatan enkripsi sebesar 128 bit (dulunya 56 bit) menurut para ahli telah mencukupi bila ingin menggunakannya dalam transaksi lewat Internet. Yang tidak membutuhkan fasilitas Print Preview, dapat terus menggunakan versi 5 dan menginstalasi High Encryption Pack secara manual (lihat boks Alternatif).



MSN Messenger: Instant Messenger tanpa asesori

MSN Messenger 2.2 pada Me dimaksudkan untuk menggantikan Microsoft Chat. Diperlukan sebuah account pada layanan gratis e-mail basis web dari Microsoft yaitu Hotmail. Dengan program ini Anda dapat menyimpan sebuah daftar kontak (*contact list*), mengirim berita atau e-mail dan untuk melakukan chatting.



Mari Bergaul: MSN Messenger menggantikan fungsi Microsoft Chat.

Status pada messenger disamping Online adalah status yang menunjukkan ketidakhadiran seseorang seperti Busy, Be Right Back, Away, On The Phone dan Out To Lunch. Status seperti DND (*Do not Disturb*) atau Privacy (*Invisible*) pada ICQ tidak tersedia pada MSN Messenger.

Berbeda dengan ICQ versi terbaru yang dapat terkoneksi ke Internet melalui semua jenis proxy server seperti SOCKS4, SOCKS5 maupun HTTP yang berada dibawah Firewall, Messenger pada Me hanya dapat melalui proxy server SOCKS4 dan SOCKS5. Program ini cukup aman digunakan karena Microsoft menggunakan protokol sendiri yang tidak dipublikasikan. Dengan demikian berpindah ke MSN Messenger dapat beresiko tidak kompatibel dengan teman dan kolega lain yang menggunakan messenger lain. Pengguna Hotmail sebaiknya memakai program ini, walau tidak disarankan berpindah ke messenger lainnya seperti ICQ (www.icq.com) yang menawarkan features yang jauh lebih baik.

TCP/IP: Konfigurasi lebih aman dan mudah

Kendali sistem jaringan Windows Me bergantung pada sebuah TCP/IP Stack baru yang berbasis TCP/IP-Stack Windows 2000. Ia memberikan kinerja dan keamanan yang lebih handal pada hubungan LAN di rumahan dengan Internet. Pembagian alamat IP secara otomatis meskipun tanpa server DHCP termasuk feature yang mempermudah pengoperasian jaringan.



PENGUNAAN PADA NOTEBOOK

Windows Saat di Perjalanan

Hibernation: Lebih siap pakai

Modus Hibernation untuk menghemat daya (energi) sangat menarik, khususnya bagi pengguna notebook. Dengan berpindah ke modus ini, Windows Me meng-copy seluruh isi RAM dan aplikasi yang aktif pada hard disk, lalu mematikan komputer. Saat dijalankan kembali, Windows akan membaca informasi yang sebelumnya tersimpan dalam hard disk dan merekonstruksi keadaan sistem sebelumnya, termasuk program yang sedang jalan saat mematkannya.

Yang perlu diperhatikan, setelah instalasi driver yang tidak memiliki signature, modus Hibernation tidak berfungsi dalam pengujian. Dalam rekonstruksi lagi-lagi terjadi kesalahan dalam penampilan gambar, sehingga harus di-boot ulang.



Briefcase: Tidak berubah

Sinkronisasi file untuk pengguna notebook tetap menggunakan Briefcase. Tidak

banyak hal yang baru ditemukan. Kini Anda dapat me-load halaman web secara otomatis dari Internet dan membacanya secara offline. Briefcase mencukupi untuk sinkronisasi file, tetapi fungsinya tidak secanggih offline folder Windows 2000.



Port Inframerah: Komunikasi nirkabel

Untuk pertukaran data tanpa kabel, Windows Me mendukung port inframerah pada notebook berdasarkan standar dari Infrared Data Association (IrDA). Dengan kecepatan 4 Mb per detik (Fast IrDA), Anda dapat bertukar data atau mensinkronisasi PDA Anda dengan notebook. Bila printer Anda juga memiliki port IrDA, dokumen dari notebook dapat langsung dicetak tanpa hubungan kabel ke printer.

Dukungan port inframerah Windows Me juga dirancang untuk berkomunikasi dengan piranti masa depan seperti pada alat-alat rumah tangga dan televisi.



Instalasi dan Konfigurasi: Mudah dan jelas

Microsoft sangat memprioritaskan kemudahan pengoperasian Windows bagi pengguna PC yang masih awam. Namun pengguna Windows yang mahir juga akan mendapatkan manfaat lain pada Windows Me.

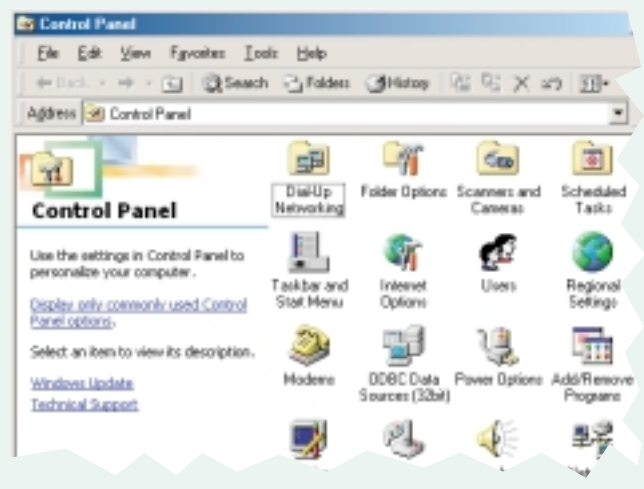
"Out Of the Box Experience": Windows bebas hambatan

Bila sebuah PC dengan Windows Me dihidupkan, akan tampak panduan interaktif OOBE (Out Of the Box Experience). Merlin si penyihir sebagai tokoh kartun animasi menyambut dan memandu Anda mengoperasikan mouse serta keyboard. Kemudian Ia melengkapi konfigurasi PC dengan menanyakan informasi mengenai negara dan produk utama. Pemakai tingkat lanjut mungkin akan merasa jengkel, tetapi pemakai pemula akan merasa bangga telah dapat mengkonfigurasi sistem Windows.



Baik

Terstruktur: Control Panel sebagai pusat kendali Windows menghadirkan pula Folders Options yang biasanya diakses melalui Explorer.



Instalasi Windows: versi baru, kecerdasan baru

Pada instalasi manual, Microsoft telah membuat prosesnya tampak lebih pintar. Contohnya bila pada Windows 98 Anda

harus tetap mengawasi jalannya instalasi seandainya diperlukan suatu input, seperti menanyakan data nama, nomor seri dan setting negara. Sedangkan pada Me, setelah memasukkan input, Setup-nya akan secara otomatis bekerja melanjutkan instalasi.

Instalasi Me sendiri berlangsung lebih lama: Pada sebuah PC K7 Athlon 750MHz dengan memori 128 MB RAM dan hard disk IDE 4.3 GB dibutuhkan waktu sekitar 25 menit termasuk melakukan format, di bawah Windows 98 SE hanya 20 menit saja. Namun proses instalasi yang pintar menutupi kelemahan ini.



Baik

KONFIGURASI

Tips sebelum Instalasi

Instalasi Windows Me relatif mudah. Walaupun demikian, pada situasi tertentu Setup bisa membuat masalah. CHIP menunjukkan cara mengatasinya:

1. Partisi C

Bila Anda menginstalasi Windows Me pada drive lain, beberapa file .LOG tetap disimpan pada drive C:. Perhatikan agar setidaknya ruang sekitar 25 MB disediakan untuk itu.

2. Anti-Virus

Tidak seperti Windows 98, Windows Me menulis bagian tertentu pada Master Boot Record (MBR) hard disk saat instalasi. Bila BIOS Anda memiliki fasilitas anti virus internal, non aktifkan terlebih dahulu, karena akan dapat mengganggu proses instalasi.

3. Setup dari hard disk

Bila Windows Me tidak diinstalasi dari CD, misalnya jika CD drive bermodel lama dan tidak mendukung boot dari

CD-ROM, lakukan boot dari floppy drive dengan disket Startup Windows atau DOS lama beserta driver CD-ROM drive-nya. Kemudian copy file-file instalasi (194 MB) ke dalam sebuah direktori pada harddisk dan instalasikan Windows Me dari situ dengan memanggil setup.exe.

4. Hibernation

Bila Anda memiliki BIOS Phoenix dibawah versi 5.0 pada PC, modus Hibernation tak berfungsi pada partisi dengan sistem file FAT32. Untuk menggunakan fasilitas *Suspend to disk*, Anda harus menginstalasi Windows pada partisi FAT16 atau lewat update BIOS.

5. Windows NT dan FAT

Saat instalasi, Windows Me memeriksa kondisi semua partisi FAT16 dan FAT32 dengan Scandisk. Bila menemukan partisi FAT16 yang dibuat di bawah Windows NT, Scandisk melaporkan kesalahan. Untuk menghindarinya jalankan setup.exe dengan parameter /is.

Windows-Help: Mudah dan selalu aktual berkat HTML

Fungsi Help-nya yang berbasis HTML beserta Support Center, cukup efektif dan berguna. Help tidak hanya mudah dioperasikan, melainkan juga selalu aktual berkat berbagai link ke bagian *technical support* Microsoft dengan syarat PC terkoneksi ke Internet. Pecinta keyboard tidak lagi merasa kurang diperhatikan, soalnya tampilannya yang mirip halaman web dapat dioperasikan tanpa mouse sama sekali.

Bagian sebelah kiri Help dapat dinavigasi dengan tombol [Tab], lalu untuk membuka topiknya tekan tombol [Enter]. Umumnya pengguna pemula maupun tingkat lanjut menemukan solusi masalah dengan cepat dan nyaman.



Sangat baik

Home Networking Wizard: LAN bagi setiap orang

Wizard ini ditujukan bagi pengguna Windows yang ingin membuat sebuah LAN kecil di rumah. Dengan beberapa klik program ini dapat menciptakan jaringan peer-to-peer.

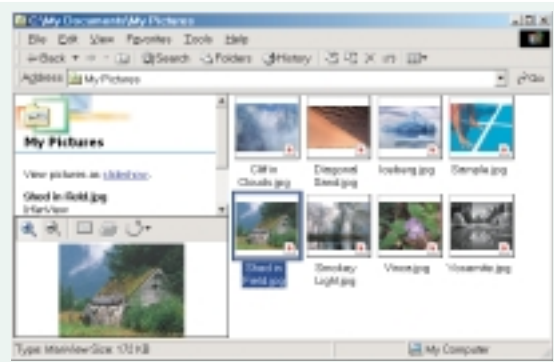
Bila memakai setting yang ada, Anda tak perlu lagi repot dengan workgroup dan nama untuk sharing. Bila diinginkan, Wizard akan memberitahukan folder dan printer yang terinstalasi untuk di-sharing dan selanjutnya akan membuat disket yang nantinya digunakan untuk PC client dengan sistem operasi Windows 95 atau 98. Bila network adapter dan protokol TCP/IP telah dikonfigurasi, Home Networking Wizard dengan mudah membuat sebuah jaringan kecil Windows.



Dial-Up Networking: Layaknya koneksi leased line

Dengan features baru ini, Windows Me memudahkan Anda melakukan koneksi ke Internet. Setelah menentukan account dan

Informatif: Explorer dengan viewer mini yang menampilkan informasi file text dan gambar secara langsung.



jenis koneksi baik modem, LAN atau lainnya sebagai akses standar Internet, setiap start Windows secara otomatis tanpa konfirmasi langsung, Me akan menciptakan hubungan ke provider (ISP). Memang memudahkan pemakai, tapi hati-hati dengan tagihan pulsa telpon Anda.

Untuk menghindarinya, tentukan saja koneksi Internet Anda hanya saat diperlukan saja, misalnya bila browser atau e-mail client di-start. Dengan memilih "Never dial a connection" pada Control Panel | Internet Option, koneksi Internet baru akan terjadi Anda bila Anda

mengaksesnya secara manual. Internet Connection Sharing (ICS) yang telah ada pada Windows 98 SE (CHIP 8/2000) terdapat juga pada Windows Me.



Desktop: Mirip Windows 2000

Microsoft telah cukup berbuat banyak untuk memperbaiki Desktop-nya. Banyak perbaikan kecil yang dipenjam dari desktop Windows 2000. Misalnya Anda dapat mengubah setting Desktop dan Folder melalui sebuah icon pada Control Panel, tidak hanya melalui menu option yang sulit ditemukan. Sebuah icon lainnya memungkinkan koneksi scanner dan kamera dengan cepat. Dengan menggunakan "Add Device Wizard" terasa sangat mudah men-scan gambar tanpa perlu meng-install software scanning.

Pengaturan tipe file yang dulu tersembunyi dalam setting folder, kini dapat Anda ubah dengan cepat melalui Properties dalam context menu sebuah file. Folder "My Pictures" menawarkan fungsi preview untuk file gambar termasuk fasilitas zoom, rotasi dan cetak. Yang baru adalah viewer mini yang menunjukkan informasi file text dan preview gambar dalam Explorer. Feature pelacakan file (*find file*) dan komputer (*find computer*) yang lebih baik juga berasal dari Windows 2000. Kini semua fungsi pencari tampak lebih terorganisir pada satu tempat. Menu Start yang cerdas hanya menampilkan program yang sering digunakan di bawah Programs. Tampilan layaknya Windows 2000 memudahkan pemula bekerja dengan Windows Me. Namun yang sudah terlanjur akrab dalam mengoperasikan Windows 98 akan sedikit terganggu menghadapi feature yang bertujuan baik tersebut.

ALTERNATIF

Tanpa Windows Me Juga Bisa

Inovasi baru pada Windows Me dapat Anda cari alternatifnya, sehingga dapat meniadakan upgrade Windows 98 Anda. Beberapa alternatif di bawah ini dapat diperoleh dalam CHIP-CD.

Windows Media Player 7:

Dapat di-download dari situs Microsoft www.microsoft.com/windows/windows-media/en/software/Playerv7.asp.

Internet Explorer 5.5:

Lewat active-setup pada situs Microsoft www.microsoft.com/windows/ie.

ICQ 2000a:

Internet Messenger terpopuler saat ini. Dapat diperoleh dari www.icq.com, juga tersedia pada CHIP-CD.

MSN Messenger 3.0:

Versi yang terbaru tersedia pada <http://messenger.msn.com>

Enkripsi 128 bit untuk IE:

High Encryption Pack untuk IE versi 4.01 ke atas dapat Anda peroleh dari www.eu.microsoft.com/windows/ie/download.

Shell Picture (alternatif Viewer mini):

Shell Picture (www.baxbex.com) memungkinkan preview berbagai tipe file image maupun teks dalam context menu Explorer.

Main Actor (alternatif Movie Maker):

Program ini adalah solusi video-editing yang dibuat oleh ELSA bagi para profesional dengan feature yang lebih banyak dibandingkan Movie Maker (www.mainactor.com).

Second Chance (alternatif System Restore):

Tool ini dapat membuat potret sistem atau disebut juga image system, dimana bila diinginkan dapat mengembalikan sistem ke kondisi seperti semula. Tersedia pada www.powerquest.com/secondchance.

Kesimpulan: Sesuaikan dengan kebutuhan Anda

Meskipun Windows Me cukup baik, namun pilihannya tetap tergantung Anda. Tetap menggunakan Windows 98 yang telah banyak digunakan orang, beralih ke Windows Me yang menawarkan fasilitas yang lebih baru ataukah langsung menggunakan Windows 2000 yang lebih stabil?

Stabilitas dan Keandalan: Windows 2000

Bila stabilitas dan keandalan yang terpenting bagi Anda, sebaiknya beralih saja ke Windows 2000. Untuk harga yang tinggi Anda mendapatkan sistem operasi solid yang dikembangkan secara total dari awal. Walau dengan System Restore,

PCHealing, dan tidak adanya lagi Real Mode, Windows Me tak dapat menyamai kestabilan Windows 2000. Tetapi Windows 2000 memang lebih sulit dioperasikan.

Ragu-ragu: Tetap memakai Windows 98 SE

Seperti halnya prinsip dalam dunia olahraga "Never change a winning team", sebaiknya Windows 98 SE yang telah berjalan dengan baik, stabil dan dirasakan telah cukup memenuhi kebutuhan Anda, sebaiknya tidak perlu diganti lagi. System Restore dan PCHealing memang membuat Me lebih stabil, tetapi kemampuan yang sama pada tool ini bisa Anda peroleh pada alternatif tool lainnya dari Internet, seperti tool pengamanan file sistem dan registry.

Demikian pula versi baru Media Player dan Internet Explorer tersedia gratis pada situs Microsoft. Movie Maker memang patut dilihat, sebelum berpaling ke software

yang lebih profesional. Dengan registry yang dibagi 3, Windows Me memang melakukan boot lebih cepat, tetapi hanya beberapa detik. Jadi bila Anda tak memerlukan System Restore atau telah punya alternatif tool lainnya, tak perlu mengeluarkan biaya untuk pindah ke Windows Me.

Bagus untuk Pemula

Ada baiknya Windows Me dijadikan sebagai sistem operasi pilihan pertama jika memang Anda termasuk dalam golongan pemakai Windows tingkat awal. Juga bila Anda ingin membeli komputer baru dengan sistem operasi yang utuh dalam satu paket. Dan bila belum pernah malang-melintang di dunia Windows: Out of the Box Experience, Help berbasis HTML dan Home Networking Wizard terasa sangat membantu Anda dalam menggunakannya.

Iwan R. Siallagan (MT) 

Perbandingan Tiga versi Windows

Sistem operasi	Windows 98 SE	Windows Me	Windows 2000
Tuntutan hardware			
Resmi	Pentium 133, 32MB RAM	Pentium 166, 32MB RAM	Pentium 133, 64MB RAM
Rekomendasi	Pentium II 300, 64MB RAM	Pentium II 300, 64MB RAM	Pentium II 300, 128MB RAM
Stabilitas			
Mengubah file sistem	Tak ada perlindungan	Self-Healing	Hanya Administrator
Sertifikasi driver	Tidak	Ya, tanpa peringatan	Ya, peringatan
Rekonstruksi sistem	Program backup	System Restore	Program Backup
Nilai	Cukup	Sedang	Sangat baik
Pengoperasian			
Desktop	Lama	Mirip Windows 2000	Baik
Help	Standar	Basis HTML	Standar
Instalasi LAN	Manual	Home Networking Wizard	Manual oleh Administrator
Nilai	Sedang	Baik	Sedang
Games dan Multimedia			
Dukungan hardware	Baik	Baik	Kurang
Dukungan games	Baik	Baik	Cukup
Media Player	Versi 6	Versi 7	Versi 6
Software video-editing	Tidak ada	Movie Maker	Tidak ada
Folder My Pictures	Tidak ada	Ya	Ya
Nilai	Baik	Baik	Cukup
Internet			
Internet Explorer	Versi 4	Versi 5.5	Versi 5
Chat	Microsoft Chat	MSN Messenger	Microsoft Chat
Outlook Express	Versi 4	Versi 5	Versi 5
Nilai	Baik	Baik	Baik
Kecepatan start			
File start dipecah	Tidak	Ya	Tidak
Nilai	Cukup	Sedang	Tidak

Indeks

126 Aktual & Trend

128 Perangkat Stereo Masa Depan

PEMANDU WISATA VIRTUAL

Mesin Waktu untuk Wisatawan

Sebuah lembaga di Jerman bernama Fraunhofer Gesellschaft tengah mengembangkan sebuah PC pinggang dengan head-up display yang dapat dipakai untuk menjelajahi perjalanan waktu masa lampau dari sebuah bangunan kuno secara virtual.

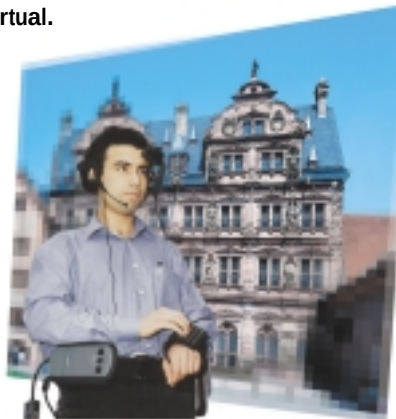
Pekerjaan sebagai seorang pemandu wisata kini mendapat saingan. Sebuah lembaga yang bernama Fraunhofer Gesellschaft kini sedang mengembangkan sebuah sistem informasi bagi turis yang didukung oleh komputer. Dengan sistem ini wisatawan tidak perlu lagi susah-susah mencari seorang pemandu wisata.

Piranti ini mampu memberikan informasi sejarah dari sebuah gedung yang sudah rusak atau hancur melalui sebuah *head-up-display* (sebuah monitor kecil yang diletakkan dekat mata).

Sebenarnya, sudah ada dua prototipe dari piranti canggih ini. Model yang pertama ini terdiri dari sebuah komputer kecil yang dipasang di pinggang penggunanya dan sebuah frame yang dilengkapi dengan kamera, mikrofon dan layar.

PC mini yang disimpan dalam sebuah tas kecil ini hanya berbobot 900 gram, belum termasuk baterai yang beratnya mencapai sekitar 500 gram. Namun, menurut Uwe Jasnoch dari Fraunhofer Gesellschaft, dalam pengembangan selanjutnya bobot komputer mini ini akan lebih dikurangi.

Piranti ini juga dilengkapi dengan peralatan yang terdiri dari kamera, monitor dan mikrofon yang diletakkan pada bagian kepala. Target pandangan yang akan ditampilkan kepada penggunanya akan ditentukan dari posisi kamera. Informasi yang diinginkan akan muncul pada monitor, jika pengguna dalam posisi diam atau tetap pada tempatnya. Segala informasi yang Anda inginkan tersebut akan langsung di-download dari Internet. Display akan menampilkan gambar beresolusi VGA 640 x 480 pixel. Seluruh sistem



Mata virtual: Pengunjung akan memperoleh informasi tentang sejarah istana Heidelberg melalui head-up display.

akan dikendalikan dengan suara melalui sebuah mikrofon.

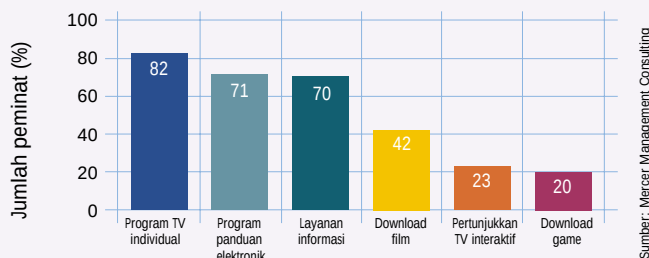
Saat ini semua komponen hardware untuk piranti ini sudah tersedia, Anda dapat menggunakan pemandu wisata elektronik ini sebagai aksesoris untuk kamera video atau perangkat wisata lainnya.

Feature untuk rute perjalanan pun dirancang seperti layaknya memesan sebuah kamar hotel. Pengguna hanya tinggal mengatakan, "Tunjukkan rute ke bandara", misalnya, maka dalam sekejap akan muncul rute tersebut pada monitor beserta penjelasan atau keterangannya.

Tentu saja piranti ini harus didukung dengan database informasi yang lengkap. Sampai saat ini, baru istana Heidelberg di Jerman, yang dapat disajikan secara virtual. Nantinya, semua data rekonstruksi bangunan kuno dan bersejarah di seluruh dunia akan dimasukkan ke dalam piranti ini.

Internet: www.igd.fhg.de

TV Interaktif: Keinginan Konsumen



Keinginan konsumen: Program televisi layanan informasi ternyata hanya menempati urutan ketiga. Hasil survey didasarkan pada *trend* TV saat ini.

In & Out



Waktu kerja yang fleksibel

Kini kalangan IT profesional sibuk mencari model jam kerja baru. Ternyata waktu kerja yang fleksibel merupakan model jam kerja yang sangat disukai.



Pajak internet

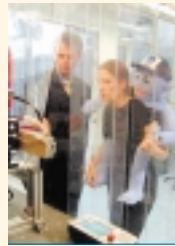
Ide untuk menetapkan pajak bagi pemakaian internet pribadi di kantor hingga sekarang ini belum terlaksana.

TELEBUDDYS

WebCam Portabel Interaktif Terbaru

Pada EXPO 2000 yang diselenggarakan di Hannover, Jerman beberapa waktu lalu diperkenalkan sebuah produk *Mobile Web Camera* baru yang dinamakan *Telebuddy*. Piranti yang ditujukan bagi pengguna Internet ini dikembangkan oleh sebuah kelompok peneliti di pusat pengolahan data grafis (ZGDV) di Darmstadt, Jerman. Prototipe ini lebih terlihat seperti hasil persilangan antara boneka Teddy Bear dengan sebuah boneka yang dapat bergerak. Namun yang membedakannya dengan boneka-boneka lain adalah pada bagian dalamnya tersimpan teknologi mutakhir. Sesuai dengan ide dasar penciptaan piranti ini yaitu mewakili kehadiran seseorang pada suatu tempat atau waktu tertentu, maka Anda dapat membawa kemana saja "teman" elektronik Anda ini.

Telebuddy diletakkan di punggung seperti layaknya membawa sebuah tas ransel dan selalu siap berkomunikasi dengan Anda atau siapa saja. Namun, Telebuddy harus dikendalikan melalui internet. Dalam hal ini Telebuddy menjadi perantara bagi penggunaannya. Di samping dapat melihat atau mendengar melalui mata dan telinganya, peselancar juga dapat berbicara dengan menggunakan suara dari alat ini. Dalam tubuh Telebuddy ini terdapat sebuah *webcam* dan video interaktif yang dikombinasikan dengan teknologi pengembangan realitas dan komunikasi internet.



KEAMANAN KODE DALAM PITA MAGNET

Kartu Kredit dengan Fasilitas Keamanan



Baru-baru ini dikembangkan sebuah teknologi baru yang dapat memproteksi sebuah kartu kredit. Penemuan ini sekaligus akan melindungi pemilik kartu kredit dari kejahatan pencurian data yang akhir-akhir ini sangat meningkat.

Pengembangan teknologi ini dilakukan oleh para peneliti dari pusat penelitian di Jülich, Jerman. Mereka telah menemukan sebuah tanda keabsahan yang dapat melindungi kartu magnet jika terjadi penyalahgunaan. Sistem yang juga dapat dimanfaatkan pada uang kertas atau cek ini, berbasis pada sebuah kombinasi dari beberapa lapisan metal yang tipis. Pada piranti ini tersimpan sebuah kode digital di dalam setiap lapisan. Kode ini bersifat permanen dan tidak dapat diubah. Pembaca magnet standar akan menerjemahkan dan memeriksa keabsahan dari *signature* ini.

Saat ini, tingkat kejahatan yang disebabkan oleh pencurian data dari kartu kredit sangatlah tinggi. Data tidak resmi

menyebutkan bahwa tingkat kejahatan ini telah menyebabkan kerugian lebih dari milyaran dollar. Kode angka pada pita magnet berisi informasi mengenai nomor rekening dan informasi penting lainnya. Orang lain bisa saja membaca dan memanipulasi data ini. Ada juga yang mengkopi informasi ini ke kartu lain dan menggunakannya untuk menjebol rekening orang lain.

Pita magnet dari Jülich ini memiliki tingkat keamanan yang tinggi. Ia memiliki beberapa lapisan metal dari jenis tertentu. Pada lapisan tengahnya diciptakan beberapa bidang dengan arah magnetisasi yang berbeda-beda. Nantinya, data-data akan disimpan secara digital pada bagian tersebut. Karena pita magnet ini menyediakan ruang dengan kapasitas penyimpanan yang lebih besar, maka teknologi ini disebut juga sebagai sistem multibit.

Apabila seseorang berusaha untuk melepas pita magnet ini dari sebuah kartu kredit, maka lapisan metal halus yang menyimpan data-data akan rusak. Selain itu, pita magnet yang dikembangkan di Jülich ini tidak terpengaruh terhadap medan magnet dari luar.

Buku Baru

► Visual Basic

Microsoft Visual Basic Professional 6.0 Step by Step memberikan panduan dalam membuat program berbasis Windows 32-bit menggunakan sistem Microsoft Visual Basic

6.0 dengan cepat dan mudah. (plus CD source code program)

Michael Halverson

Harga: Rp 99.800



► Direct 3D

Tuntunan Praktis Pemrograman Grafik 3D dengan Direct3D mempelajari pemrograman grafik 3D dengan Direct3D yang meliputi membuka mesh, pemetaan

tekstur, pencahayaan, animasi vertex, field of view, mesh picking, dan face picking. (plus disket contoh program)

Rusmin Susanto, ST

Harga: Rp 29.800



Top 10 Buku Komputer Elex Media Komputindo

- 1 Belajar Sendiri Manajemen Database dengan Microsoft Visual Basic Versi 6.0 + Disket**
M. Agus J. Alam Rp.23.800
- 2 Belajar Sendiri Microsoft Visual Basic Versi 6.0**
M. Agus J. Alam Rp.14.800
- 3 Trik Membuat Efek Teks dengan Photoshop 5**
Herman Lukito Rp.18.800
- 4 Seri Penuntun Praktis Microsoft Excel 2000**
Budi Permana Rp.14.800
- 5 Singkat Tepat Jelas Merakit dan Upgrade Komputer**
A. Sapril Siregar, MM.SI Rp.14.800
- 6 Mudah Menguasai Visual Basic 6**
Djoko Pramono Rp.19.800
- 7 Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0**
Adi Kurniadi Rp.32.800
- 8 36 Jam Belajar Komputer Microsoft Internet Explorer 5**
Budi Permana Rp.17.800
- 9 Seri Penuntun Praktis Linux RedHat**
Onno W. Purbo & Achmad Daniel Rp.15.800
- 10 36 Jam Belajar Komputer Microsoft Windows 98**
Budi Permana Rp.32.800

Daftar buku-buku komputer terlaris ini diambil setiap bulannya berdasarkan data dari penerbit PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.



Foto: Image Bank; Illustration: H. Lohning

DARI PENEMU MP3: PERANGKAT STEREO PINTAR

Suara untuk Masa Depan

Pengembang MP3 beraksi lagi: Dr. Karlheinz Brandenburg kini memiliki lembaga sendiri di Thüringen, Jerman, untuk mengembangkan perangkat stereo masa depan berdasarkan teknik kompresi yang dipakai dalam MP3.

■ Dalam lingkungan ahli ia merupakan legenda: Dr. Karlheinz Brandenburg adalah penemu MP3. Di Institut Fraunhofer untuk IC di Erlangen, ia mengembangkan proses audio-encoding yang populer tersebut. Kini ia merancang produk jenius berikutnya: Perangkat stereo masa depan.

Perangkat hi-fi berisi PC dan hubungan ke jaringan

Suaranya akan lebih baik dibandingkan perangkat hi-fi masa kini, seperti dulu stereo menggantikan mono. Dengan PC terintegrasi, dalam beberapa tahun perangkat stereo akan cukup pintar untuk menemukan musik atau alat musik tertentu melalui data 'meta'. Hubungan ke Internet mutlak diperlukan.

Di Ilmenau, Thüringen, Institut Fraunhofer telah membentuk satu kelompok kerja untuk teknologi media elektronik (AEMT) yang di-

pimpin oleh Dr. Brandenburg. Dalam 3 tahun kelompok kerja ini akan menjadi sebuah institut Fraunhofer tersendiri.

"Untuk memiliki akustik yang benar-benar bagus, saat ini kita harus membangun rumah di sekeliling perangkat stereo. Hampir tak ada yang dapat melakukannya," kata Brandenburg. Solusinya bisa berupa perangkat stereo masa depan, seperti yang dibayangkan oleh para ilmuwan di Ilmenau. Perangkat tersebut mengukur ruang secara akustik dan menyesuaikan suara dengan keadaan ruang.

Pada perangkat stereo masa kini, bunyi akan terpecah dalam ruang-ruang kecil begitu kita menjauhkan diri dari posisi dengar yang optimal, dan kesan bunyi dari loudspeaker menjadi sangat terasa—tidak alami lagi. Meubel dan dekorasi juga ikut mempengaruhi.

Kini suara surround yang benar-benar segar akan masuk ke ruang tamu Anda, seperti

yang kita kenal di bioskop. Bagi para ilmuwan di Ilmenau, itu merupakan suatu tantangan, apalagi mereka juga mengikuti sebagian teori yang belum pernah diwujudkan. Hal serupa hingga kini baru dilakukan pada mobil, untuk menyesuaikan bunyi pada posisi duduk tertentu.

Dalam mencari bunyi ruang yang optimal di ruang tamu, para pengembang meninggalkan jalan yang hingga kini dilalui oleh para ahli. Banyak amplifier dikendalikan dan diprogram tanpa tergantung satu sama lain, sehingga bidang bunyi dalam ruang dipancarkan secara merata, tidak ada speaker tertentu yang menonjol.

Seakan tak ada dinding pemisah

Simulasi bidang bunyi memungkinkan penempatan sumber bunyi virtual pada posisi mana pun di dalam atau di luar ruang. Misal-

nya sebuah loudspeaker virtual ditempatkan di belakang dinding ruang tamu. Posisi ini menciptakan kesan dalam ruang, seakan tidak ada dinding. Dalam ruang tamu terdengar seperti dalam sebuah ruang konser.

Kemampuan prosesor sinyal yang meningkat seiring dengan jatuhnya harga untuk mikroelektronik memungkinkan penggunaan lebih banyak sintesa bidang bunyi dan loudspeaker datar untuk di rumah. Bekerjasama dengan perusahaan industri hiburan, dalam tahun-tahun mendatang akan dihasilkan prototipe yang akan diuji dalam tes bidang.

Bagian tes ini adalah ruang dengar berbentuk sebuah ruang tamu yang tipikal: dengan karpet, tirai, dan meubel. Melalui kerjasama yang erat dengan Universitas Teknik Ilmenau, tersedia sebuah studio virtual bagi para insinyur. Brandenburg memimpin bidang teknologi media elektronik di universitas tersebut.

Di kelompok kerja dilakukan penelitian mengenai kompresi data audio MP3 lebih lanjut. Sebuah proyek baru yang terkait: Data meta sebagai catatan untuk isi multimedia.

Bernyanyi untuk menemukan lagu

Setiap orang pasti pernah diikuti 'cacing telinga.' Kita mendengar sebuah lagu yang tak hilang-hilang dari benak. Tetapi di mana harus mencari untuk menemukan judul, nama penyanyi, atau pencipta lagu tersebut?

Toko kaset/CD atau stasiun radio sulit membantu, karena mereka bekerja dengan bank data yang mencari berdasarkan input teks

melalui keyboard. Yang akan sangat membantu adalah sebuah arsip yang dapat 'mendengar' siulan, ucapan, atau nyanyian, lalu mencari lagu tersebut yang terbaik melalui sebuah bank data on-line yang besar.

Hanya dengan menyanyikan beberapa kalimat atau bait ke mikrofon, lagu dan informasi pelengkap langsung tersimpan di hard disk. Sebuah pengembangan yang membuka saluran distribusi baru bagi industri musik dan menyediakan kondisi pencarian yang nyaman bagi stasiun radio.

Suara yang baru memang masih di awang-awang, tetapi para ahli di kelompok kerja Fraunhofer sedang bekerja untuk itu. Mereka mencari proses untuk 'melampirkan' keterangan individual pada isi multimedia, yang dapat diinterpretasikan secara universal: Ini yang disebut data 'meta.'

Sebagian besar dunia multimedia ditentukan oleh bunyi dan musik. Pada bidang ini para peneliti Fraunhofer merupakan ahli yang dihormati dalam lembaga internasional untuk penetapan standar. Pengetahuan penting mengenai audio-encoding dari Institut Fraunhofer di Erlangen sangat membantu para pengembang di Ilmenau.

Pertama-tama dilakukan pengujian kesamaan isi audio. Data yang dimasukkan, misalnya melalui mikrofon, diperiksa kemiripannya dengan koleksi sebuah bank data. Ciri-ciri yang menentukan musik dibandingkan: Ritme, jenis irama dan kecepatan, jenis kelamin dan jumlah penyanyi, jenis dan jumlah alat musik, serta jenis pelantunan melodi de-

ngan harmoni yang bersangkutan. Karakteristik ini dimasukkan ke dalam struktur sebuah meta-file, sehingga setiap file mendapat catatan tersendiri dengan keterangan mengenai isi dan bentuk.

Feature yang bermanfaat pada perangkat stereo masa depan adalah yang disebut 'tombol hit.' Bila di radio terdengar lagu yang Anda suka, informasi mengenai lagu tersebut otomatis disimpan dan selanjutnya dibandingkan dengan informasi yang ada di Internet. Pengguna mendapatkan informasi mengenai lagu apa yang baru ia dengar, di mana dapat dibeli, dan penawaran download yang termurah.

Dengan penyediaan musik di Internet, MP3 tetap merupakan tema yang aktual. Brandenburg menenangkan: "Industri musik tak perlu menguatkirkan apa pun, MP3 baru saja memulai."

Target baru: Dalam 5 tahun setiap orang dapat membeli perangkat stereo pintar

Dengan teknik semacam itu, kompatibel dengan proyek terbaru MPEG (Moving Pictures Experts Group), yaitu MPEG 7, 'perangkat stereo pintar' semakin dekat. Negosiasi dengan mitra industri sedang berlangsung, dan tahun depan hasil penelitian sudah akan melurukan produk-produk pertama. Menurut perkiraan Brandenburg, hingga perangkat stereo pintar digunakan banyak orang, diperlukan waktu sekitar 5-6 tahun.

AS Pratisto (MF)

Hi-Fi masa depan: Bunyi super dan nyaman

- 1 **Surround-Sound** dengan bunyi optimal pada setiap tempat dalam ruang seperti di bioskop.
- 2 **Tombol Hit** memberikan info mengenai lagu, yang catatan data metanya dikirim secara terenkripsi.
- 3 **Microphone-Array** menangkap akustik dalam ruang untuk menghilangkan pengaruh luar pada bunyi.
- 4 **Digital Signal Processor** menyeragamkan frekuensi sinyal, menghapus akustik ruang, dan mengendalikan setiap pengeras suara untuk menciptakan bidang bunyi.
- 5 **Hubungan on-line** mutlak diperlukan. Dengan MP3 selalu tersedia lagu baru langsung dari Internet.
- 6 **Loudspeaker virtual** menciptakan kesan ruang yang lebih besar, seakan-akan mereka ditempatkan di rumah tetangga.
- 7 **Banyak loudspeaker** untuk sebuah bidang bunyi. Mereka dapat ditempatkan di mana saja di dalam ruang.





SOLUSI DOKTER CHIP

Punya masalah dengan PC?

Kirimkan surat Anda ke:

Dokter **CHIP**

Bentara Budaya Jakarta

Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270

Fax: (021) 5360410

E-mail: dokter@chip.co.id

Konfigurasi Network

Di kantor kami yang baru, terdapat 6 buah PC (semuanya Pentium II, RAM 32-64 MB, dan 2.1 - 4.3 GB harddisk dengan sistem operasi Windows 98 SE). Saya ingin membuat sebuah proxy server di salah satu sistem tersebut, yang harapannya, semua PC dapat saling terkoneksi. Masalahnya, ada kesulitan ketika mengkonfigurasi sistem tersebut. Semua PC dilengkapi ethernet card D-Link dan sebuah mini hub 9-port merk D-Link juga. Bagaimana saya mengkonfigurasi semua PC tersebut? Kalau bisa, pandu saya langkah demi langkah agar lebih jelas. Terima kasih.

Nur Jalil T

Via E-mail

Dokter **CHIP**:

Sebenarnya cukup mudah mengkonfigurasi sebuah proxy server. Pertama, atur alamat IP dan subnet mask pada masing-masing NIC (Network Interface Card) yang ada. Kemudian, instalasikan software proxy server pada sistem tersebut. Terakhir, konfigurasi alamat proxy pada browser di masing-masing client PC Anda. Beres sudah.

Ingin tahu tentang IrDA

Saya ingin menggunakan handphone (HP) saya untuk mengirim / menerima data & fax. Cuma saja, HP tersebut memerlukan modem dengan infrared. Memang dari perusahaan HP tersebut menyediakan alat untuk menerima sinyal infra red dari modem yang plug in ke HP yang dimasukkan ke serial port, jika komputer saya tidak

memiliki fasilitas IrDa. Tetapi, motherboard saya (Asus P2B, Intel 440BX AGPset) ternyata ada konektor untuk IrDA.

Yang saya ingin tanyakan adalah

1. Bagaimanakah bentuk alat "IrDA" tersebut? Apakah alat tersebut bersifat internal (ditancapkan di slot apa, atau pada konektor khusus itu)? atau berupa alat external (dihubungkan ke konektor mana serial / paralel / dll)?
2. Biasanya IrDA itu digunakan untuk apa saja? Apakah satu alat IrDA bersifat multi fungsi (bisa digunakan untuk bermacam keperluan)?

Sekian saja pertanyaan saya ini. Saya mohon agar dokter chip bersedia menjawab pertanyaan saya ini (lewat email). Terima kasih banyak atas bantuannya.

Ikka Vertika & V. Lestari

Via E-mail

Dokter **CHIP**:

1. IrDA (Infrared Data Association) merupakan standar internasional yang digunakan pada software maupun hardware yang saling berhubungan melalui koneksi infrared. Perangkat IrDA ini memegang peranan penting dalam era komunikasi wireless dewasa ini. Perangkat yang telah menggunakan infrared sebagai jalur komunikasinya seperti PDA (personal digital assistant), Notebook, digital kamera maupun handphone. Bentuk alat penerima IrDA tersebut beragam. Untuk motherboard Anda, ASUS telah menyediakan sebuah perangkat penerima infrared internal yang bisa dipasang di depan casing

PC. Pemasangannya cukup mudah, Anda tinggal menghubungkannya ke konektor yang telah tersedia di motherboard, baca buku manualnya untuk keterangan lebih detail. Model lainnya adalah jenis eksternal. Yang ini bentuknya seperti webcam mini dan bisa ditempatkan secara bebas. Mereknya beragam dengan harga yang beragam pula. Keduanya bisa Anda beli di toko tempat penjualan periferal PC di daerah Mangga Dua atau Gajah Mada Plaza.

2. Seperti telah disebutkan di atas, guna perangkat infrared ini terutama untuk komunikasi data. Contohnya seperti melakukan pencetakan dokumen dari notebook langsung ke printer, pertukaran data antar PDA/notebook/digital camera dan PC. Untuk melakukan koneksi data tersebut, semua perangkatnya harus memiliki penerima dan atau pemancar infrared.

Bila ingin menggunakan infrared untuk pertukaran data di handphone, Anda harus juga memiliki software khusus agar dapat menjalankan aplikasinya.



Siemens S25: Handphone ini merupakan salah satu dari sekian model yang telah mengadopsi teknologi IrDA untuk koneksi data.

Jenis Memori

Sekarang ini banyak jenis memori seperti SDRAM, VCM, RDRAM. Adalagi PC-133 CAS-2. Apa maksudnya? Kalau bisa, CHIP mengulas secara lengkap mengenai memori ini. Kalo bisa sekalian benchmark antara VCM dan RDRAM. Soalnya VCM ini dipakai Athlon sebagai andalan untuk bersaing dengan Intel.

Falix Devil
Via E-mail

Dokter :

SDRAM (*Synchronous Dynamic Random Access Memory*) dan VCM (*virtual Channel Memory*) sebenarnya memiliki slot yang sama (168 pin). Berbeda dengan RDRAM yang membutuhkan slot khusus, VCM dapat digunakan pada motherboard (kebanyakan chipset VIA) yang memiliki slot SDRAM. Pada dasarnya, SDRAM dan VCM memiliki karakteristik yang sama. Hanya saja, VCM dianggap memiliki kinerja yang lebih baik. Namun, menurut beberapa hasil pengujian, SDRAM berkualitas tinggi dapat dengan mudah menyamai kinerja VCM. VCM hingga saat ini masih sangat langka dan mahal, karenanya kalah bersaing dengan SDRAM.

PC-133 merupakan standar yang dapat diterjemahkan bahwa memori tersebut dapat bekerja pada kecepatan (frekuensi) 133 MHz. CAS (*column Address Strobe*) adalah waktu (jumlah frekuensi) yang dibutuhkan sebuah perintah membaca untuk memperoleh data pada RAM. Jadi semakin kecil nilai CAS akan semakin tinggi kinerja sebuah SDRAM. CAS merupakan masalah terbesar yang dihadapi RDRAM. Karena beroperasi pada frekuensi yang sangat tinggi, RDRAM tidak mampu menggunakan CAS-2.

Sebenarnya andalan Athlon untuk menggebrak RDRAM adalah DDR-SDRAM. Double Data Rate SDRAM ini memiliki kinerja yang cukup tinggi. Dengan SDRAM tipe ini, 2 data transfer dapat dilakukan untuk tiap *clock cycle*. Jadi tiap 1 MHz dapat diperoleh 2 kali data transfer. Ini berarti Sebuah DDR-SDRAM yang bekerja pada 133 MHz akan memiliki kinerja yang sama seperti SDRAM yang bekerja pada 266 MHz. ALi dan VIA saat ini sudah mulai membuat chipset yang mendukung teknologi ini.

AGP Support Tidak Aktif

Saya dan beberapa teman memiliki graphic card Voodoo3 2000. Kenapa pada utility Dxdiag/Display, AGP support tidak aktif? Saya sudah mencoba menggunakan Direct-X 7.0a tetapi tetap saja tidak aktif. Padahal graphic card saya adalah card AGP. Tolong dong Dok' solusinya gimana?

Saya ingin mengganti komputer saya dengan Athlon 650 MHz. Apakah Athlon kompatibel dengan card Voodoo3 saya?

Pay El -Mor
Via E-mail

Dokter :

3dfx Voodoo3, baik yang versi 2000, 3000, maupun 3500 memang tidak mengaktifkan kemampuan AGP-nya. Sehingga keluarga Voodoo3 hanya menggunakan kemampuan AGP 1X. Karena masalah ini terletak pada terbatasnya kemampuan hardware, sampai sekarang tidak ada driver untuk Voodoo3 yang dapat menjalankan AGP diatas kecepatan 1X.

Mengenai 3dfx Voodoo3 dan Athlon, hingga saat ini CHIP belum melihat masalah kompatibilitas diantara keduanya. Sebagai pertimbangan Anda untuk mengupgrade, baca artikel mengenai benchmark CPU Socket terbaru di CHIP edisi ini.

Dual Processor

Dok! saya mau tanya

1. Apakah prosesor Celeron 500 MHz bisa di dual? Apa motherboard yang mendukung dual CPU untuk Celeron ini?
2. Bila kita memasang dua CPU Celeron 500 MHz, apakah itu berarti kita memiliki prosesor yang setara dengan 1000 MHz?
3. Mana yang lebih baik, dual Celeron 500 MHz ataukah AMD Athlon 800 MHz?
4. Apa saja kendala memasang dual processor pada satu motherboard? Apakah melakukan trik dual processor bisa dilakukan oleh orang yang amatir?
5. Rekomendasi CHIP untuk CPU Athlon apa?

Ricki RG
Via E-mail

Dokter :

1. Bisa. Beberapa produsen motherboard telah berhasil merancang motherboard yang mampu mendukung dual processor untuk Celeron. Celeron yang merupakan

CPU murah ini menurut spesifikasi Intel tidak dapat melakukan fungsi dual-processing. Tetapi kenyataannya bisa lain. Contoh motherboard yang mendukung dual-processor Celeron seperti Abit BP6 (100 MHz, chipset Intel BX), Microstar 694D Pro (133 MHz, chipset VIA133A), Tyan Tiger 100 (133 MHz), Asus P2B-D (chipset BX, slot-1)

2. Tidak. Bila dilihat dari "angka"-nya, memang Anda akan memiliki prosesor sebesar 500 MHz + 500 MHz = 1000 MHz (1 GHz). Tenaga yang dihasilkan tidak sama dengan 1 GHz, karena tujuan utama penggunaan dual processor adalah untuk aplikasi 32 bit. Pada proses multiprocessing ini, proses perhitungan dalam sebuah aplikasi dikerjakan dua prosesor secara bersama-sama (pararel). Karena itu, sangat cocok digunakan untuk server. Software-software yang telah mendukung multiprocessing kebanyakan untuk desain grafis, animasi, serta video-editing seperti 3D Studio Max, Adobe Photoshop 5.5. Aplikasi sejenis memang memerlukan kerja prosesor ekstra untuk mempercepat proses *rendering* misalnya. Sebagai tambahan, Anda harus menggunakan sistem operasi yang telah mendukung multiprocessing, yaitu Windows NT ataupun Windows 2000.

3. Tergantung untuk apa sistem Anda untuk dipergunakan nantinya. Bila Anda menggunakan aplikasi-aplikasi 32 bit atau yang mendukung multiprocessing serta memakai sistem operasi Windows NT/Windows 2000 seperti yang disebutkan di atas, dual Celeron 500 MHz akan lebih terasa membantu pekerjaan Anda. Tetapi sebaliknya, bila Anda menggunakan PC hanya untuk pekerjaan sehari-hari, seperti aplikasi Microsoft Office, bermain game dan Windows 95/98/98 SE, berarti Athlon 800 MHz lebih tepat untuk Anda.

4. Relatif mudah. Tidak diperlukan seorang yang ahli untuk memasang dual Celeron di motherboard. Seperti layaknya memasang CPU di motherboard biasa, ikuti saja petunjuk yang ada di buku manual.

5. Untuk referensi CPU, Anda bisa menyimak artikel tes uji perbandingan CPU socket terbaru di CHIP edisi ini. Di edisi yang sama, CHIP juga telah mengulas motherboard Socket-A untuk Athlon Thunderbird serta Duron.

Bagian satu dari tiga tulisan

Hukum Persaingan Bisnis

Munculnya kasus Microsoft versus Departemen Kehakiman Amerika Serikat beberapa waktu lalu seperti menghentak dunia bisnis teknologi informasi. Setelah seringkali terperangah akan betapa makmurnya Bill Gates pendiri Microsoft, banyak orang kembali terperangah akan kenyataan bahwa kedigdayaan dari imperium bisnisnya ternyata dapat mendepak siapa saja yang menjadi pesaingnya.

Dapat dibayangkan, perasaan dan nasib dari pemilik perusahaan Netscape, manakala tiba-tiba nilai sahamnya terjun bebas di bursa saham yang berakhir dengan ditetapkannya suspensi terhadap perdagangan sahamnya tersebut. Kejadian ini ditengarai akibat ulah dari Bill Gates yang dengan entengnya memasukan fitur Internet Explorer-nya dengan gratis di dalam Program Windows 95-nya, sementara untuk Netscape konsumen harus membelinya.

Semenjak itulah Pemerintah Amerika melalui Departemen Kehakimannya menyadari bahwa sepak terjang yang dominan dari Bill Gates dengan Microsoft-nya telah membahayakan suasana "fairness" antar pelaku bisnis software di Amerika. Mereka beranggapan bahwa apabila sepak terjang tersebut dibiarkan maka dominasi Microsoft tersebut akan dapat menghancurkan dunia bisnis software di Amerika. Untuk itulah, kemudian pengadilan di Amerika memutuskan untuk menahan laju langkah dominasi tersebut dengan keputusannya untuk memecah Microsoft menjadi beberapa perusahaan.

Terkait dengan isu persaingan bisnis tersebut, patutlah diketahui oleh para pelaku bisnis TI di Indonesia, bahwa semenjak 5 Maret 2000 lalu, Undang-Undang Persaingan Bisnis (UUPB) atau dengan nama resminya UU No. 5 tahun 1999 tentang "Larangan Praktek Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat" telah diberlakukan. Keberadaan UUPB ini pastinya akan memiliki dampak yang



signifikan bagi praktek bisnis umumnya di Indonesia, termasuk bisnis di bidang TI. Dengan diberlakukannya UUPB ini diharapkan bahwa praktek bisnis di antara pelaku bisnis dapat lebih beretika dengan menjunjung tinggi prinsip "fairness" sehingga kue pembangunan yang ada dapat terbagi dengan lebih adil sesuai dengan kerasnya upaya yang dilakukan oleh masing-masing pelaku bisnis.

Pada kesempatan ini di kolom servis hukum majalah ini akan disajikan intisari dari materi-materi UUPB dalam beberapa seri tulisan.

Materi dalam undang-undang ini dapat dibagi ke dalam empat bagian. Pertama tentang pengertian dan definisi dari istilah-istilah yang terdapat dalam praktek persaingan usaha. Kedua, tentang perjanjian-perjanjian atau kesepakatan yang dilarang, kegiatan yang dilarang dalam praktek bisnis, dan posisi dominan. Dan ketiga tentang keberadaan Komisi Pengawas Persaingan Usaha (KPPU).

Peristilahan

Adapun peristilahan dan definisi yang penting dari UU ini antara lain:

1) Monopoli adalah penguasaan atas produksi, pemasaran barang atau atas penggunaan jasa tertentu oleh satu pelaku usaha atau satu kelompok pelaku usaha.

2) Praktek monopoli adalah pemusatan kekuatan ekonomi oleh satu atau lebih pelaku usaha yang mengakibatkan dikuasainya produksi atau pemasaran atas barang atau jasa tertentu sehingga menimbulkan persaingan usaha tidak sehat dan dapat merugikan kepentingan umum.

3) Pemusatan kekuatan ekonomi adalah penguasaan yang nyata atas suatu pasar bersangkutan oleh satu atau lebih pelaku usaha sehingga dapat menentukan harga barang atau jasa.

4) Posisi dominan adalah keadaan dimana pelaku usaha tidak mempunyai pesaing yang berarti di pasar bersangkutan dalam kaitan dengan pangsa pasar yang dikuasai, atau pelaku usaha mempunyai posisi tertinggi di antara pesaingnya di pasar bersangkutan dalam kaitan dengan kemampuan keuangan, kemampuan akses pada pasokan atau penjualan, serta kemampuan untuk menyesuaikan pasokan atau permintaan barang atau jasa tertentu.

5) Pelaku usaha adalah setiap orang perorangan atau badan usaha, baik yang berbentuk badan hukum atau bukan badan hukum yang didirikan dan berkedudukan atau melakukan kegiatan dalam wilayah hukum negara Republik Indonesia, baik sendiri maupun bersama-sama melalui perjanjian, menyelenggarakan berbagai kegiatan usaha dalam bidang ekonomi.

6) Persaingan usaha tidak sehat adalah persaingan antar pelaku usaha dalam menjalankan kegiatan produksi dan pemasaran barang atau jasa yang dilakukan dengan cara tidak jujur, melawan hukum atau menghambat persaingan usaha.

B.C. Rikrik Rizkiyana, SH.,
Pengamat masalah hukum dan TI

Perjanjian-Perjanjian

Di bawah ini terdapat perjanjian-perjanjian yang dilarang menurut undang-undang:

- 1) **Oligopoli** yaitu pelaku usaha membuat perjanjian dengan pelaku usaha lain untuk secara bersama-sama melakukan penguasaan produksi atau pemasaran barang atau jasa yang dapat mengakibatkan terjadinya praktek monopoli atau persaingan usaha tidak sehat (indikator, penguasaan pangsa pasar lebih dari 75%).
- 2) **Penetapan Harga**
 - a) Membuat perjanjian dengan pelaku usaha pesaingnya untuk menetapkan harga atas suatu barang atau jasa yang harus dibayar oleh konsumen atau pelanggan pada pasar bersangkutan yang sama, kecuali:
 - Suatu perjanjian yang dibuat dalam suatu usaha patungan ; atau
 - Suatu perjanjian yang didasarkan undang-undang yang berlaku.
 - b) Membuat perjanjian yang mengakibatkan pembeli yang satu harus membayar dengan harga yang berbeda dari harga yang harus dibayar oleh pembeli jasa yang sama.
 - c) Membuat perjanjian dengan pelaku usaha pesaingnya untuk menetapkan harga di bawah harga pasar, yang dapat mengakibatkan terjadinya persaingan usaha tidak sehat.
 - d) Membuat perjanjian dengan pelaku usaha lain yang memuat persyaratan bahwa penerima barang atau jasa tidak akan menjual atau memasok kembali barang atau jasa yang diterimanya, dengan harga yang lebih rendah daripada harga yang telah diperjanjikan sehingga dapat mengakibatkan terjadinya persaingan usaha tidak sehat.
- 3) **Pembagian Wilayah**
Membuat perjanjian dengan pelaku usaha pesaingnya yang bertujuan untuk membagi wilayah pemasaran atau lokasi pasar terhadap barang

atau jasa sehingga dapat mengakibatkan terjadinya praktek monopoli atau persaingan usaha tidak sehat.

4) Pemboikotan

- a) Membuat perjanjian dengan pelaku usaha pesaingnya yang dapat menghalangi pelaku usaha lain untuk melakukan usaha yang sama, baik untuk tujuan pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri.
- b) Membuat perjanjian dengan pelaku usaha pesaingnya, untuk menolak menjual setiap barang atau jasa dari pelaku usaha lain sehingga perbuatan tersebut:

- Merugikan atau dapat diduga akan merugikan pelaku usaha lain.
- Membatasi pelaku usaha lain dalam menjual atau membeli setiap barang atau jasa dari pasar bersangkutan.

5) Kartel

Membuat perjanjian dengan pelaku usaha pesaingnya, yang bermaksud untuk mempengaruhi harga dengan mengatur produksi dan pemasaran suatu barang atau jasa, yang dapat mengakibatkan terjadinya praktek monopoli atau persaingan usaha tidak sehat.

6) Trust

Membuat perjanjian dengan pelaku usaha lain untuk melakukan kerja sama dengan membentuk gabungan perusahaan atau perseroan yang lebih besar, dengan tetap menjaga dan mempertahankan kelangsungan hidup masing-masing perusahaan atau perseroan anggotanya, yang bertujuan untuk mengontrol produksi dan pemasaran atas barang atau jasa, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya praktek monopoli atau persaingan usaha tidak sehat.

7) Oligopsoni

Membuat perjanjian dengan pelaku usaha lain yang bertujuan untuk secara bersama-sama menguasai pembelian atau penerimaan pasokan agar dapat mengendalikan harga atas barang atau jasa dalam pasar bersangkutan, yang dapat meng-

akibatkan terjadinya praktek monopoli atau persaingan usaha tidak sehat (indikasi, menguasai lebih dari 75% pangsa pasar).

8) Integrasi Vertikal

Membuat perjanjian dengan pelaku usaha lain yang bertujuan untuk menguasai produksi sejumlah produk yang termasuk dalam rangkaian produksi barang atau jasa tertentu yang mana setiap rangkaian produksi merupakan hasil dari pengolahan atau proses lanjutan, baik dalam satu rangkaian langsung maupun tidak langsung, yang dapat mengakibatkan terjadinya persaingan usaha yang tidak sehat atau merugikan masyarakat.

9) Perjanjian Tertutup

- a) Membuat perjanjian dengan pelaku usaha lain yang memuat persyaratan bahwa pihak yang menerima barang atau jasa hanya akan memasok atau tidak memasok kembali barang atau jasa tersebut kepada pihak atau kepada tempat tertentu.
- b) Membuat perjanjian dengan pihak lain yang memuat persyaratan bahwa pihak yang menerima barang atau jasa tertentu harus bersedia membeli barang atau jasa lain dari pelaku usaha pemasok.
- c) Membuat perjanjian mengenai harga atau potongan harga tertentu atas barang atau jasa, yang memuat persyaratan bahwa pelaku usaha yang menerima barang atau jasa dari pelaku usaha pemasok.
 - harus bersedia membeli barang dan atau jasa lain dari pelaku usaha pemasok.
 - tidak akan membeli barang atau jasa yang sama atau sejenis dari pelaku usaha lain yang menjadi pesaing dari pelaku usaha pemasok.

10) Perjanjian Trans-Nasional

Membuat perjanjian dengan pihak lain diluar negeri, yang memuat ketentuan yang dapat mengakibatkan terjadinya praktek monopoli atau persaingan usaha tidak sehat.

Forum untuk Pembaca



Koreksi Harga Scanner Mustek Be@rPaw1200

Terima kasih atas dimuatnya produk kami, *flatbed scanner* Mustek Be@rPaw1200 di CHIP edisi 7-2000 halaman 31. Akan tetapi ada sedikit hal yang agak mengganggu, yaitu mengenai informasi harga yang tercantum. Disana tercetak US\$ 130, seharusnya yang benar adalah US\$ 140. Demikian kiranya pemberitahuan dari kami agar dapat dikoreksi. Dan bila penyebab kekeliruan ini datangnya dari kami PT. Nusantara Eradata selaku distributor, maka kami mohon maaf kepada Majalah CHIP dan para pembaca setianya.

Selain itu kami juga ingin mempertanyakan hal lain pada redaksi, yaitu tentang dites ulang nya mainboard berchipset VIA, "Tes Perbandingan Motherboard VIA 133A Gelombang Kedua" halaman 62-63. Pertanyaan kami adalah, mengapa produk kami Jetway 993BS, J-993AN dan J-994AN tidak diikutsertakan dalam tes tersebut? Sedangkan ketiga produk tersebut masih ada di Lab. Test Majalah CHIP. Kami juga sudah mengirim BIOS program terbaru untuk Jetway 994AN. dan tidak pernah menerima pemberitahuan bahwa mainboard berchipset VIA 133A akan dites ulang.

Mohon kiranya redaksi yang terhormat dapat memberikan jawaban atau tanggapan dan memuat tulisan ini. Hormat kami,

PT. NUSANTARA ERADATA
Sumarsono
support@ne.co.id

CHIP Terima kasih juga atas dukungan Nusantara Eradata yang bersedia mengirimkan produk-produknya untuk diuji di CHIP-

Test Center. Seperti biasa kami selalu menanyakan harga produk yang diuji kepada distributor/dealer resmi yang bersangkutan. Harga yang dicantumkan di edisi 7/2000 kemarin sesuai dengan yang diinformasikan oleh salah satu karyawan Nusantara Eradata (sayangnya waktu itu namanya tidak/lupa ditanyakan).

Tes perbandingan motherboard VIA 133A gelombang kedua bukan dimaksudkan sebagai pengujian ulang tapi lebih ditujukan kepada motherboard VIA 133A generasi terbaru. Sebagai perbandingan kami memasukkan motherboard Gigabyte 6VX4X yang mendapatkan CHIP-Tip Power pada pengujian gelombang pertama. Mengenai tidak sampainya informasi pengujian ini, kami mohon maaf. Terima kasih.

Saran dan Kritik

Redaksi CHIP yang saya hormati. Saya adalah pembaca setia majalah CHIP. Yang ingin saya tanyakan ialah pertama, mengapa sebagian program-program yang ada di CHIP CD ada yang tidak dapat di-install.

Kedua, bagaimana kalau CHIP membuat suatu edisi khusus yang berisi 200 halaman dengan harga terjangkau dengan isi review program baru, alamat-alamat situs di Indonesia maupun Internasional (sesuai dengan slogan CHIP: "Computer & Communication") serta informasi aktual mengenai WAP.

Ketiga, mengapa saya masih merasa kesulitan mendapatkan Majalah CHIP di Balikpapan? Mohon agar distribusi CHIP ke Balikpapan lebih ditingkatkan supaya masyarakat lebih mengetahui apa yang dimaksud dengan teknologi. Keempat, saya ingin agar harga CHIP diturunkan (walaupun halaman dikurangi) karena mengingat masya-

Ralat: Harga scanner Mustek Be@rPaw1200 yang benar adalah US\$ 140, bukan US\$ 130.

Kirimkan saran, kritik,
dan komentar Anda ke:
CHIP-Pos
Fax: (021) 5360410
E-mail: pos@chip.co.id

rakat cenderung berpendapat Majalah CHIP terlalu mahal dan saya juga masih bersekolah di SLTP, sehingga saya harus menyisihkan uang saku lebih banyak. Kelima, saya ingin menanyakan mengapa program *CyberLink Power Player* tidak bisa digunakan untuk CD? Program apakah yang cocok untuk memutar CD di komputer. Saya tunggu jawabannya. Saya punya slogan tentang CHIP: "Belum SIP, kalau belum baca CHIP!!".

Demikian, saran dan kritik saya. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Hidayat
Balikpapan

CHIP 1. Sayangnya Anda tidak menyebutkan program mana saja yang tidak dapat di-install, karena kami telah menguji semua program yang ada di CHIP-CD. Mungkin ada yang terlewat oleh kami atau mungkin Anda juga kurang teliti dalam menjalankan atau membukanya.

2. Usulan Anda untuk edisi khusus tentu saja kami pertimbangkan. Sementara ini edisi khusus CHIP yang akan segera diterbitkan adalah mengenai Tip & Trik. Jadi harap bersabar.

3. Mail Anda telah kami teruskan ke bagian pemasaran. Mudah-mudahan dapat segera ditindak-lanjuti.

4. Bila dibandingkan dengan majalah lain, tentu saja harga CHIP lebih mahal, karena lebih tebal dan ada CD. Sayang sekali, kami tidak dapat menurunkan harga CHIP. Yang bisa kami lakukan hanyalah memperbaiki dan menambah kualitas isi majalah dan CD agar pembeli mendapat nilai lebih.

5. Periksa kembali konfigurasi sistem Anda atau instal ulang *Cyberlink Power Player*, karena program tersebut dapat menjalankan DVD, VCD, atau file dengan lancar. Program lain yang cocok untuk memutar DVD adalah *Windows Media Player* versi 7.0, *Xing MPEG Player*, atau masih dari *Cyberlink*, yaitu *PowerVCD*. Terima kasih atas slogannya dan salam.





Komentar Edisi 7/2000

Dear CHIP. Salut berat atas CHIP edisi 7/2000. Isinya top semua. Motherboard VIA RoundUp, CD-R Test, dan lain-lain. *Keep up the good work, boys.* Kalau boleh saran untuk isi CHIP, tolong ulas AMD RoadMap (to victory) dan untuk game, bahas dong game NFS-Motor City (kalau udah ada demo-nya).

Sedikit kritik, pada artikel "Tes Perbandingan Motherboard VIA 133A" khususnya untuk Abit VH6 (hal. 62) disitu dikatakan bahwa motherboard Abit VH6 memiliki ruang yang lega untuk heatsink besar (merujuk pada gambar disampingnya yang memang memiliki ruang untuk heatsink yang besar). Namun sayangnya, gambar yang dirujuk itu adalah gambar mobo Abit SL6 (i815). Hal itu dapat dilihat pada cetakan antara slot PCI 1 & 2. Jadi belum tentu Abit VH6 memiliki ruang yang lega untuk heatsink. Namun saya yakin hal tersebut tidak mempengaruhi penilaian Abit VH6 untuk tetap sebagai "CHIP Tip Power" edisi 7/2000. Mohon lain kali lebih teliti lagi. Semoga CHIP terus terdepan dalam hal kualitas. Biar pun harga CHIP telah naik menjadi Rp. 29.800,-.

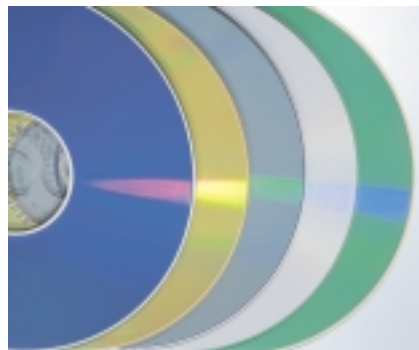
Rully Budhiana
via e-mail

CHIP Anda cukup teliti. Gambar motherboard Abit VH6 yang tercantum di halaman 62 dan 71 sebenarnya adalah gambar motherboard ABIT SL6. Tapi Abit VH6 memang mempunyai ruang yang lega untuk heatsink dan sama persis seperti ABIT SL6. Jadi seperti yang Anda katakan, hal tersebut tidak mempengaruhi penilaian terhadap ABIT VH6. Untuk selanjutnya kami akan lebih teliti lagi. Mengenai ulasan AMD RoadMap dan game NFS-Motor City, tunggu saja tanggal mainnya.



Review CD-R

1. Pemilihan CD-R yang tak ada di pasaran sebagai tip rahasia sungguh mengecewakan, karena selain tidak berguna bagi burner di Indonesia, juga tidak rasional mengingat nilai harga tidak tercantum (kecuali jika Anda mengatakannya sebagai yang "TERBAIK" bukan "TIP" (CHIP penakut?).
2. CHIP terlalu mengunggulkan Nero sebagai pembakar no.1 dari jaman dahulu kala. Jika yang dimaksud *overburning* adalah membakar CD di atas 650MB hingga batas maksimal sisa *space* yang tersedia misal 74'28" atau



656 MB (dapat dilihat dari menu record, disk info), WinOnCD 3.7 dan *servis-pack*-nya Power Edition langsung melakukan pengecekan saat kita menekan tombol RECORD pada menu *make CD* atau cara yang lain, set meteran kapasitas di bawah dan pilih *custom* dan tekan tombol *autodetect*, maka seluruh kapasitas CD-R dapat digunakan. Selain itu WinOnCD dapat melakukan konversi MPEG CDA langsung atau melalui WAV dahulu (ini yang terpenting) untuk menyamakan volume maksimal seluruh track, memberi *effect*, dan (lagi-lagi ini yang paling hebat) mengatur volume, bass, treble serta kemampuannya untuk menghilangkan *noise* dari MP3 yang berasal dari master jelek!

3. Yang satu ini usulan: Bagaimana kalau bulan depan sesuatu yang baru, jangan MP3 lagi. Kehabisan ide ya? Homepage-nya diperbaiki dong, masa majalah komputer terlaris homepage-nya paling butut? Edisi lama lebih setahun bisa dong dijadikan PDF dan di-download dari homepage? Atau diisi apakah bukan Cuma index.

Zulfan I Qasim
via e-mail

CHIP 1. Seperti disebutkan di awal artikel, kami berusaha menguji semua CD-R yang kami dapatkan, baik yang ada di pasaran Indonesia maupun yang tidak untuk menambah wawasan Anda dalam memilih CD-R. Selain itu berdasarkan pengalaman, produk yang tidak tersedia di Indonesia akan bisa didapatkan tidak lama lagi, karena inisiatif dari para dealer/toko komputer yang mengimpornya dari luar negeri berdasarkan banyaknya permintaan konsumen akan produk tersebut.

2. Pada pengujian di edisi 7/2000, Nero dianggap yang terbaik berdasarkan beberapa kriteria umum seperti kecepatan, tingkat keberhasilan CD-burning, kompatibilitas, dan dukungan berbagai standar format (CD-Audio, Super VCD, CD Playstation, dan lain-lain), yang tidak semuanya terdapat

pada software burner lainnya. Meskipun demikian burner lainnya mungkin memiliki beberapa kelebihan khusus lainnya yang tidak didapat pada Nero. Mungkin kelebihan tersebut yang memang lebih dipentingkan pemakai kalangan tertentu seperti Anda.

3. MP3 memang bukan hal yang baru, tapi masih sangat populer dan selalu berkembang dengan pesat, sehingga banyak informasi yang perlu di-update. Homepage CHIP sedang dalam proses pembuatan yang menyita banyak waktu. Mohon maaf dan bersabar. terima kasih.



SMS Catcha Tidak Ada

Hi CHIP,

Let's to the POINT saja ya. Saya ingin menanyakan tentang artikel SMS dari Catcha Indonesia. Setelah saya check,

ternyata tidak terdapat layanan SMS dari Catcha Indonesia, dan hanya terdapat pada Catcha di luar negeri (Singapore, dan lain-lain). Cuma sampai di situ saja pesan saya. Atas perhatiannya terima kasih.

Ratno
Via e-mail

CHIP Sebagai informasi, fasilitas SMS dari Catcha.co.id memang sudah tidak ada lagi. Oleh sebab itu dalam tulisan "SMS dari Internet" di edisi 5/2000 lalu, kami mencantumkan tanggal pengujian, yaitu dari pertengahan April 2000 hingga awal Mei 2000, yang mana pada saat itu fasilitas SMS dari Catcha.co.id berfungsi dengan baik (lihat gambar di bawah). Terima kasih.



Tidak aktif lagi: Fasilitas SMS dari Catcha.co.id yang diuji pada CHIP edisi 7/2000 memang sudah tidak tersedia lagi.

Apakah Anda mempunyai pertanyaan mengenai beberapa tulisan atau artikel di CHIP edisi ini? Gunakanlah service dari CHIP yang akan membantu Anda. Di halaman ini Anda bisa melihat apa saja jenis service tersebut dan kapan Anda bisa menggunakannya.

Penting: Hubungilah nomor telepon service hanya pada waktu dan extension yang tertulis! Dengan begitu kami dapat melayani dan menjawab pertanyaan Anda dengan cepat dan optimal.

Redaksi **CHIP** menjawab pertanyaan Anda

Jumat 13⁰⁰-14³⁰

Tel: (021) 548-3008 Ext. 33..

Jika Anda mempunyai pertanyaan, komentar, serta kritik mengenai tulisan/artikel yang dimuat di edisi ini, silahkan hubungi editor yang bersangkutan.

HARDWARE

Tes Motherboard Socket A
Dedy & Gusdiharto - ☎ Ext. 3370

HARDWARE

Overclocking Duron
Dedy - ☎ Ext. 3370

SOFTWARE

Windows Millenium
Edi & Iwan - ☎ Ext. 3371

SOFTWARE

Workshop Outlook 2000
Andre - ☎ Ext. 3372

SOFTWARE

MP3-Spesial
Gusdiharto - ☎ Ext. 3370

INTERNET

Internet Connection Sharing
Iwan - ☎ Ext. 3371



www.chip.co.id/helpline

CHIP-HelpLine

Di Internet, CHIP menyediakan 18 forum dengan bermacam-macam tema untuk berdiskusi mengenai masalah komputer. Kasus-kasus aneh serta solusi-solusi yang berguna bisa Anda dapatkan di forum-forum tersebut.

Dokter **CHIP** HotLine

Senin & Rabu

09⁰⁰-11³⁰

**Tel: (021) 548-3008
Ext. 3370, 3371, 3372**



Bila Anda mempunyai masalah dengan CHIP-CD, sistem operasi, hardware, dan software, silahkan hubungi kami. Para dokter CHIP akan berusaha membantu Anda dalam mengatasi masalah.

CHIP Mailbox

Untuk memudahkan kami, kirimkanlah e-mail/ surat Anda ke alamat mailbox yang sesuai. Terima kasih.

CHIP Pos

Jika Anda mempunyai saran, usul, komentar, serta kritikan mengenai CHIP, kami akan sangat senang jika Anda mengirimkan surat, fax, atau e-mail Anda ke:



Redaksi CHIP
CHIP-POS
Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22 Jakarta 10270
Fax: (021) 5326219, 5360410
E-Mail: pos@chip.co.id

CHIP Bug

Jika Anda mengalami masalah dengan bug hardware atau software, beritahu kami. CHIP Test Center akan menguji masalah yang paling menarik dan mencoba memberi solusinya



Redaksi CHIP
CHIP-BUG
Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22 Jakarta 10270
Fax: (021) 5326219, 5360410
E-Mail: bug@chip.co.id

CHIP CD-Request

Kini Anda bisa ikut menentukan isi CHIP-CD. Kirimkan surat, fax, atau e-mail kepada kami yang berisikan ide atau usulan Anda mengenai isi CHIP-CD dan sertakan juga alamat Internet-nya (URL) jika Anda tahu.



Redaksi CHIP
CHIP-CD-Request
Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22 Jakarta 10270
Fax: (021) 5326219, 5360410
E-Mail: request@chip.co.id

Tip & trik

UNTUK
DIKUMPULKAN

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, serta petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.



...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara menampilkan hanya shortcut dokumen Word dalam folder Documents di menu Start

Trik ini bisa Anda temukan pada nomor

3

Indeks Tip & Trik Bulan Agustus 2000

WINDOWS

- 1 Windows 95, 98: Mempersiapkan konfigurasi Direct Cable Connection..... 142
- 2 Windows 2000: Menyembunyikan nama pemakai terakhir pada saat Logon..... 142
- 3 Windows: Melihat hanya dokumen Word dalam folder Documents..... 143
- 4 Windows 98: Mengembalikan Windows Update di dalam menu Start..... 143

LINUX

- 5 KDE: Mengetahui program yang sedang aktif..... 144
- 6 KDE: Memformat disket dengan KFloppy..... 144
- 7 Bash: Berpindah direktori secara lebih cepat..... 144
- 8 LILO: Mengetahui program yang sedang aktif..... 144

APLIKASI

- 9 VBA: Melakukan penghitungan dalam format mata uang..... 145
- 10 Excel: Menggunakan kurs mata uang Rupiah..... 145

INTERNET

- 11 Internet Explorer 5.0: Menghilangkan data AutoComplete..... 145
- 12 HTML: Mengirim e-mail dengan menggunakan form..... 145

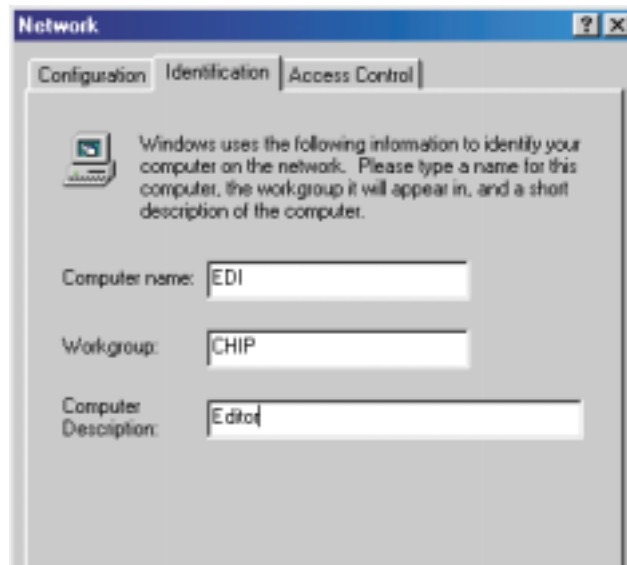
1 Windows 95, 98

Mempersiapkan konfigurasi Direct Cable Connection

Pertanyaan: Saya mempunyai dua PC yang telah saya hubungkan secara paralel. Saya juga telah menginstal “Direct Cable Connection”. Kedua PC tersebut telah di-setting “Host” dan “Guest”. Namun yang mengherankan, ternyata saya tetap tidak dapat berhubungan dengan komputer yang satunya. Bagaimana cara menghubungkan kedua PC tersebut.

Audrey G.

Jawaban: Agar kedua komputer Anda dapat saling berhubungan, maka ada beberapa langkah yang ditempuh. Langkah pertama yakni mengatur konfigurasi port pada *Enhanced Modem (ECP)* yang terdapat di dalam BIOS. *Direct Cable Connection* merupakan salah satu aplikasi khusus untuk Network. Agar dapat berfungsi dengan baik, maka sebelumnya Anda harus menginstal Protokol IPX dan NetBEUI. Jika Anda hendak menghubungkan PC Anda dengan Internet, Anda harus menginstal protokol TCP/IP. Klik menu Network dalam Control Panel, kemudian klik “Add” dan pilih menu “Protocol”. Pada dialog box berikutnya, pilih “Microsoft” dan pilih entry “IPX”. Ulangi prosedur di atas untuk menginstal



Siapa saya?: Dengan menentukan nama komputer dan nama workgroup, maka koneksi antara dua komputer dapat diwujudkan.

“NetBEUI”. Setelah itu restart Windows.

Berikutnya agar koneksi bisa dilakukan maka kedua PC harus berada dalam workgroup yang sama. Buka “Control Panel | Network”, lalu pilih tab “Identification”. Untuk “Computer name” dan “Computer Description”,

kedua komputer harus diberi nama yang berbeda, namun untuk “Workgroup” harus dengan nama yang sama. Setelah selesai, klik “OK” untuk mengaktifkan konfigurasi tersebut. Sekarang Direct Cable Connection dapat berfungsi dengan baik.

2 Windows 2000

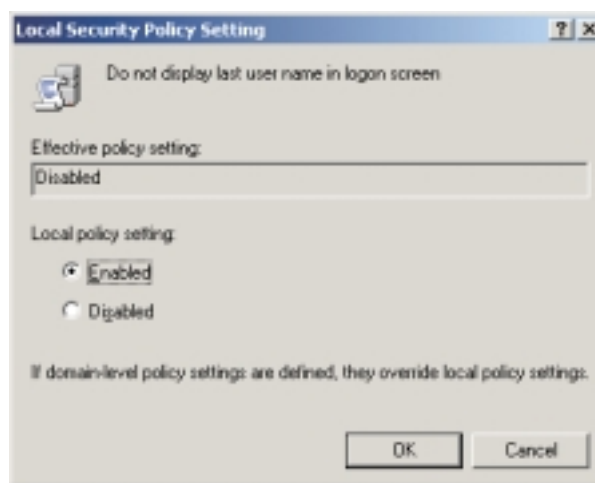
Menyembunyikan nama pemakai terakhir pada saat Logon

Bila Anda bekerja dengan menggunakan sistem operasi Windows 2000, maka trik berikut ini termasuk salah satu trik yang perlu Anda ketahui.

Seperti pada generasi sebelumnya, sistem operasi Windows 2000 akan menampilkan “User” terakhir pada saat logon berikutnya secara otomatis. Bagi sebagian pemakai, hal tersebut mungkin tidak berguna atau dengan kata lain hanya menghabiskan waktu saja.

Jika Anda ingin menghindari tampilan User pada dialog Logon, maka untuk itu Anda harus mengutak-atik isi dari database registry. Hal tersebut berlaku untuk sistem operasi Windows versi lama. Namun untuk Windows 2000, telah disediakan fasilitas tersendiri yang memudahkan Anda untuk menghapus tampilan nama User.

Buka Control Panel lalu klik ganda icon “Administrative Tools”. Setelah itu klik menu “Local Security Policy”. Langkah berikutnya, Anda beralih ke bagian sebelah kiri untuk membuka “Local Policies” lalu dilanjutkan ke



Hilang: Dengan option baru ini maka Windows 2000 tidak akan menampilkan User terakhir yang digunakan pada saat logon.

bagian “Security Options”. Pada bagian ini Anda akan melihat sebuah pesan “Do not display last user name in logon screen”. Pilih menu tersebut dengan klik ganda, lalu klik menu “Enable” untuk mengaktifkan pengaturan tersebut. Untuk menutup dialog setting baru

ini, klik menu “OK”. Untuk melihat hasil perubahan tersebut, restart-lah komputer Anda. Setelah itu pada saat Windows dijalankan berikutnya, maka tampilan nama pemakai pada waktu terakhir pada saat logon tidak akan muncul lagi.



3 Windows

Menampilkan hanya dokumen Word dalam folder Documents

Pertanyaan: Saya ingin membuat konfigurasi di dalam folder “Documents” di Start Menu agar hanya file Word yang terakhir dibukalah yang dimunculkan. Bagaimana melakukan hal tersebut. Semoga CHIP dapat membantu permasalahan ini. Terima kasih.

Ade Firman

Jawaban: Dalam folder “Documents” di menu Start, Windows telah mengatur untuk menampilkan hanya 15 file terakhir yang dibuka. Hal ini tidak dapat Anda ubah. Namun Anda bisa melakukan konfigurasi agar semua shortcut, selain shortcut dokumen Word yang terakhir dibuka, dihapus. Untuk itu dengan bantuan Notepad, buatlah sebuah file yang dinamakan “ACCEPTDOC.VBS”, lalu isikan perintah dibawah ini:

```
dim objShell, objFileSystem, objFolder, →
objFile, objShortCut
dim szTarget
dim iAnswer
set objShell = Wscript.Create →
Object("Wscript.Shell")
set objFileSystem = CreateObject →
```

```
("Scripting.FileSystemObject")
set objFolder = objFile System. →
getFolder(objShell.specialFolders("Recent"))
iAnswer = MsgBox("Apakah isi folder →
Documents hendak dihapus?", vbYesNo)
if iAnswer = vbYes then
do
for each objFile in
objFolder.files
If lcase(objFileSystem.
getExtensionName(objFile.path)) →
="lnk" then set objShortCut = obj →
Shell.createShortcut →
(objFile.path)
szTarget = objShortCut. →
targetPath
if lcase(objFileSystem.
getExtensionName(szTar →
get))<>"doc" then
objFile.delete vbtrue
end if
end if
next
Wscript.Sleep 150000
loop
end if
```

Dalam prosedur standar, di dalam “Start | Documents” terdapat shortcut yang menghubungkan dengan isi dari folder “Recent”. Objek “objShell” dari “Wscript.Shells” yang mengatur hal tersebut. Untuk memanipulasi fungsi file dan folder, maka dibutuhkan fungsi objek “objFileSystem” dan “Scripting.FileSystemObjects”. Kedua objek tersebut akan memunculkan objek “objFolder” yang direpresentasikan di dalam folder “Recent” dan kemudian menjalankan modul “objFileSystem.getFolder” yang terdapat di dalam path folder “objShell.specialFolders (Recents)” yang berisi list dari file word. Fungsi “For Each” berfungsi untuk menguji semua file yang berasal dari “objFolder” dan memastikan apakah file-file tersebut berekstensi “LNK”. Jika memang berekstensi LNK maka objek “objShell.createShortcut” akan membuat objek baru untuk link dan kemudian akan mencari ekstensi file. Jika file tersebut bukan “DOC”, maka objek “objFile.delete” akan menghapus link tersebut.

Jika Anda menempatkan file tersebut dalam “Start | Programs | StartUp”, maka script ini akan berjalan secara otomatis ketika Windows dimulai dan menjalankan fungsinya.

4 Windows 98

Mengembalikan Windows Update di dalam menu Start

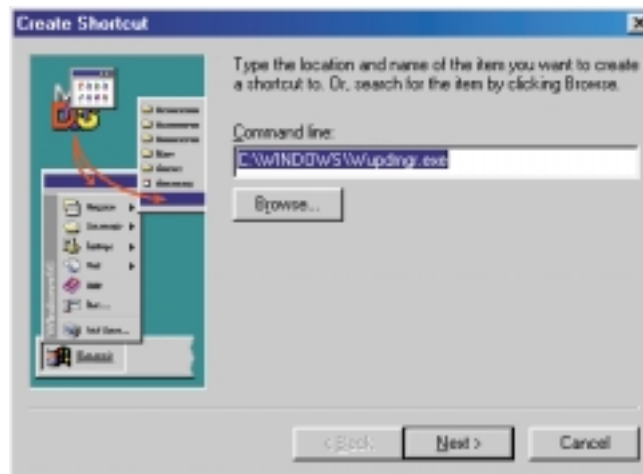
Pertanyaan: Seorang teman yang memakai komputer saya secara tidak sengaja menghilangkan menu “Windows Update” di dalam menu Start. Bagaimana cara mengembalikan menu tersebut?

Hery Kuncoro

Jawaban: “Windows Update” terletak di dalam file “WUPDMGR.EXE”, yang dimasukkan ke dalam sistem ketika melakukan setup Windows 98. Jika file ini masih ada maka akan mudah untuk mengembalikan lagi.

Langkah pertama yang perlu Anda lakukan adalah klik kanan pada taskbar, lalu pilih tab “Properties”. Lanjutkan langkah tersebut dengan mengklik tombol “Advanced” setelah sebelumnya mengklik pilihan “Start Menu Programs”. Langkah ini akan membuka jendela Explorer yang langsung akan membuka isi dari menu “Start”. Pada sisi jendela kanan klik tombol kanan mouse lalu pilih “New | Shortcut”.

Di dalam menu Shortcut, klik “Browse” untuk mencari file “WUPDMGR.EXE”, yang biasanya terletak di dalam folder “C:\Windows”.



Mudah: Dengan membuat shortcut baru, Anda dapat mengembalikan lagi fungsi Windows Update.

Kemudian klik tombol “Next” dan selanjutnya ganti namanya dengan “Windows Update”. Langkah berikutnya klik tombol “Finish” untuk pembuatan shortcut tersebut.

Kini buka database registry. Klik subkey “HKEY_LOCAL_MACHINE” atau “HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\

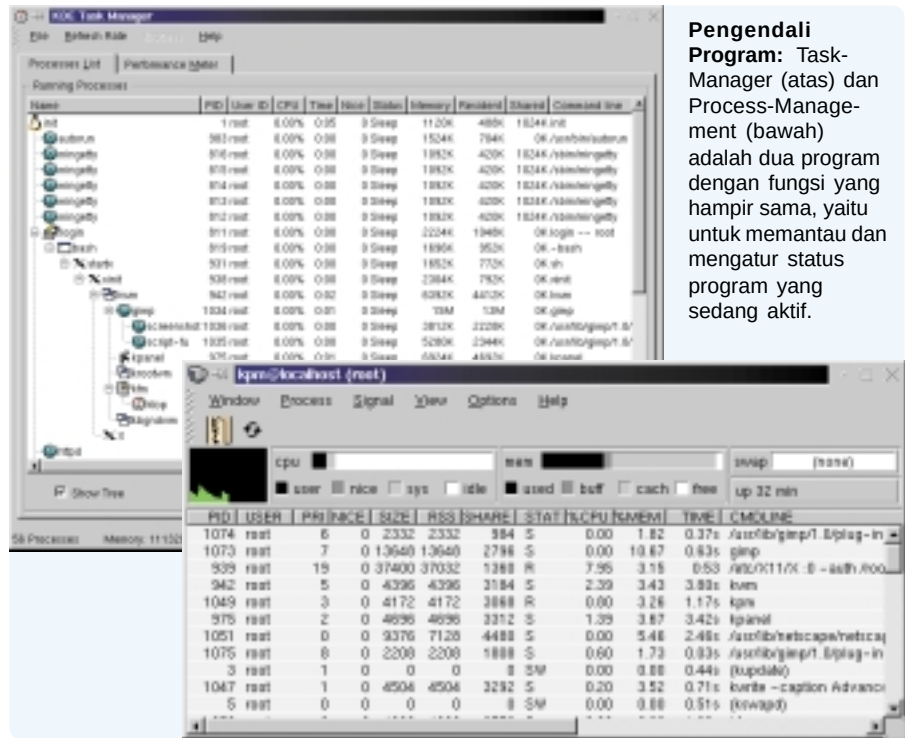
Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”. Kemudian pada bagian DWORD value “NoWindowsUpdate”, ganti value data dengan angka “0” untuk mengaktifkan kembali Windows Updates. Jika datanya, belum ada maka Anda dapat membuat DWORD baru dengan nama yang sama.

5 KDE

Mengetahui program yang sedang aktif

Seperti halnya Windows atau sistem operasi multitasking lainnya, pada Linux terdapat beberapa program yang berjalan secara simultan, baik yang tampil pada layar atau yang tidak (*background/resident*). Masing-masing program membutuhkan resource pada komputer untuk diproses. Dalam prakteknya, kadang-kadang Anda jumpai program yang meskipun telah di un-load, tetap masih termuat dalam daftar pemrosesan di memori, sehingga penggunaan resource menjadi tidak efisien atau boros.

Dalam KDE, terdapat sebuah program kecil yaitu Task-Manager yang dapat membantu Anda untuk mengetahui program mana saja yang sedang aktif dijalankan dan bila diperlukan dapat dihentikan prosesnya (di-unload) baik bertujuan untuk mengurangi beban komputasi agar Linux menjadi lebih “enteng” dijalankan. Program yang dapat ditemukan pada “K | System” ini juga dapat dipakai untuk memonitor pemakaian memori dan beban prosesor. Fungsi yang hampir serupa juga dapat dijumpai pada utility lainnya yaitu Process-Management pada “K | Utility”.



6 KDE

Memformat disket dengan KFloppy

KFloppy yang terdapat dalam “K | Utilities” memiliki tampilan layaknya utility format disket di Windows. Yang membedakannya dengan utility format di Windows adalah adanya pilihan format disket dengan file system “Dos” atau “ext2fs”. Bila diinginkan, memformat disket dengan “ext2fs” dapat menghindari pembacaan disket tersebut pada lingkungan DOS/Windows.



Silahkan pilih: Disket dengan sistem file “Dos” atautah “ext2fs”

7 Bash

Berpindah direktori secara lebih cepat

Nama file atau direktori yang panjang memang memberikan Anda fleksibilitas dalam penamaannya. Namun dilain pihak penamaan file atau direktori yang panjang juga dapat menghambat kerja Anda terutama bila sedang dalam *console* Linux yang memang sangat mengandalkan *command line* dan input lewat keyboard. Contohnya sewaktu berpindah dari satu direktori ke direktori lainnya atau saat melakukan operasi manipulasi file (*copy*, *rename* atau *delete*). Hambatannya akan semakin terasa lagi seandainya manipulasi dilakukan terhadap banyak file.

Untuk mempersingkat waktu kerja Anda, disarankan untuk menggunakan tip berikut ini. Jika nama direktori yang ingin dituju dimisalkan “/nama_direktori_yang_panjang”. Ketik saja perintah “cd/nama*” maka *console* akan mencari awalan yang sesuai dengan nama direktori tersebut. Jika Anda mengetik dengan ejaan yang lebih banyak, misalnya “cd/nama_” maka peluang nama direktori yang dimaksud akan semakin besar.

8 LILO

Mengetahui program yang sedang aktif

Jika Anda ingin meng-install Windows Me/2000/NT dan Linux dalam PC yang sama (dual sistem), Anda tentunya akan menghadapi masalah, terutama karena Windows Me/2000/NT mempunyai boot loader (*boot manager*) sendiri yang selalu menetap pada Master Boot Record (MBR) dan dapat merusak boot loader Linux atau LILO saat diinstallasi. Jadi siapa yang pantas bercokol di MBR? Jawabannya adalah “dua-duanya”, hanya urutan instalasinya saja yang harus diatur.

Caranya adalah dengan meng-install Windows terlebih dahulu beserta boot loader-nya dan diikuti kemudian dengan meng-install Linux dan LILO-nya pada MBR. Nantinya sewaktu PC melakukan booting, jika Windows yang ingin Anda jalankan, LILO akan me-load MBR dengan boot loader Windows yang kemudian akan menjalankan sistem Windows. Yang perlu dipahami disini adalah Anda harus menempatkan LILO dalam MBR, bukannya boot loader Windows. LILO dapat me-load boot loader Windows, namun tidak sebaliknya.

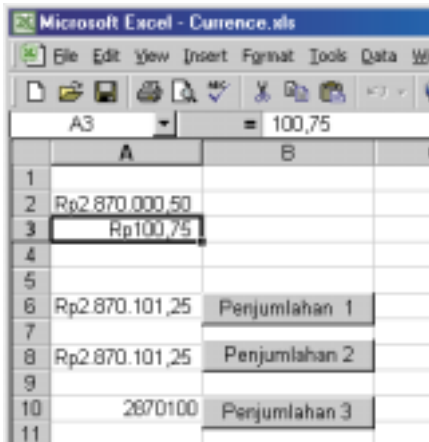
9 VBA

Melakukan penghitungan dalam format mata uang

Pertanyaan: Pada sebuah pemrograman dengan Visual Basic, saya ingin mengubah sejumlah hitungan dalam format kurs Rupiah. Kemudian hasil hitungan tersebut ingin saya tampilkan di dalam Excel. Namun sampai saat ini, saya masih menemui kendala karena *string variabel* yang saya gunakan di dalam *number variabel* masih tidak tepat. Bagaimana pemecahannya?

Aditya R.

Jawaban: Hitungan dalam format kurs (*currency*) tidak sepenuhnya merupakan *string variabel* namun lebih ke *number variabel*.



Konversi: Dua variabel pertama akan menghitung dengan tepat fungsi Val, yang akan menghitung currency.

Tampilan hitungan *currency* dihasilkan dari hasil definisi format untuk *cell* dalam Excel dan di dalam *cell* itu sendiri terdapat angka. Dari angka tersebut Anda bisa langsung membaca dalam *variabel number* dan langsung bisa menghitungnya. Walau begitu isi dari *cell* yang berupa angka juga dapat dibaca dalam *string variabel*, tetapi harus disatukan dengan fungsi VBA "Ccur" yang merupakan variabel dari "Currenct". Selain variabel (karena hitungan ini menyangkut kurs mata uang), maka Anda juga harus mengatur "Regional Settings" yang ada di Control Panel, termasuk di dsini adalah penempatan titik, koma untuk menuliskan mata uang dalam kurs rupiah. Untuk lebih jelasnya, ikuti petunjuk dibawah ini.

Buatlah tiga buah macro yang berbeda dengan nama masing masing "Addi1, Addi2, Addi3". Perintah lengkap masing-masing macro, bisa Anda lihat di box samping.

Setelah selesai, tutup jendela "Visual Basic Editor" lalu lanjutkan dengan mengklik menu "View | Toolbar | Control Toolbox". Langkah berikutnya, klik menu "Toggle button" lalu buat sebuah tombol baru. Klik kanan tombol tersebut lalu pilih menu "ToggleButton Object | Edit". Namai tombol tersebut dengan "Penjumlahan 1". Langkah selanjutnya, hapus rumus yang ada di bagian "Formula Bar". Kemudian klik kanan tombol baru tersebut lalu pilih menu "Assign Macro..." dan pilih "Addi1". Setelah itu buat lagi tombol baru dan sesuaikan dengan urutan hingga "Addi3".

```
Sub Addi1()
Dim X, Y
X = ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(2, 1)
Y = ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(3, 1)
ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(6, 1) = X + Y
End Sub
```

```
Sub Addi2()
Dim X, Y
Dim St As String
Dim St2 As String
St = ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(2, 1)
St2 = ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(3, 1)
X = CCur(St)
Y = CCur(St2)
ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(8, 1) = X + Y
End Sub
```

```
Sub Addi3()
Dim X, Y
Dim St As String
Dim St2 As String
St = ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(2, 1)
St2 = ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(3, 1)
X = Val(St)
Y = Val(St2)
ActiveWorkbook.Worksheets Œ
("Sheet1").Cells(10, 1) = X + Y
End Sub
```

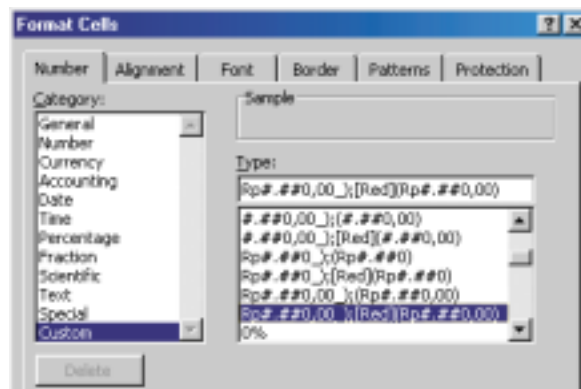
10 Excel

Menggunakan kurs mata uang Rupiah

Pertanyaan: Saya sering membuat laporan pengeluaran uang. Tapi hingga saat ini saya masih bingung untuk mengatur Excel agar kurs mata uangnya dalam bentuk Rupiah. Apakah Excel mempunyai simbol "Rp"?

Jaya Rahmadi

Jawaban: Anda bisa mengatur standar kurs mata uang Rupiah dari "Regional Setting" yang terdapat di Control Panel. Di dalam jendela "Regional Setting", klik tab "Regional Settings", pilih "Indonesian", lalu klik tab "Currency". Pada bagian "Currency Symbol", pilih "Rp". Sebelumnya Anda harus mengetahui bahwa perubahan Regional Setting bisa berpengaruh terhadap beberapa program tertentu. Langkah berikutnya buka program Excel, lalu klik bagian



Rupiah: Untuk menentukan mata uang, maka Anda harus mensettingnya melalui Regional Setting dan menu Costum pada Excel.

ujung kiri atas untuk memblok seluruh area kerja. Kemudian klik menu "Format | Cell". Dalam jendela "Format Cell", klik menu "Custom" dan

tentukan pengaturan yang Anda butuhkan. Selain itu pastikan agar bagian "Currency dan Accounting" menunjukkan simbol "Rp".

11 Internet Explorer 5.0

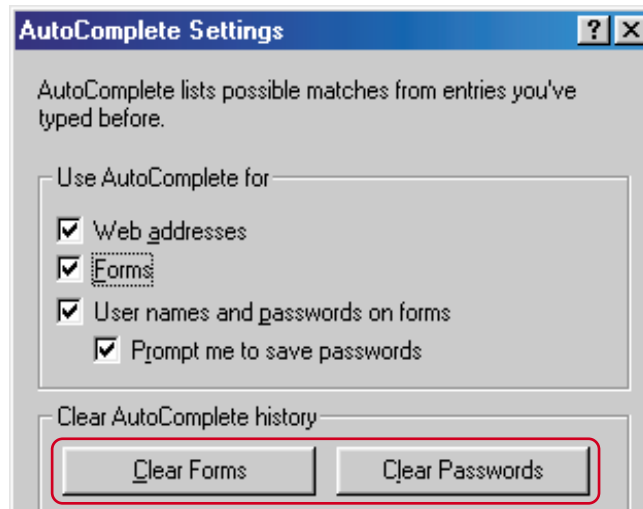
Menghilangkan data AutoComplete

Pertanyaan: Di dalam Internet 5.0 terdapat feature AutoComplete yang berfungsi untuk mempermudah penulisan alamat e-mail, nama, alamat, dan banyak informasi lainnya. Yang ingin saya tanyakan adalah bagaimana cara menghilangkan data AutoComplete tanpa menimbulkan masalah?

Martin Liem

Jawaban: Untuk menjawab pertanyaan Anda, pertama-tama klik menu “Tools | Internet Options...”. Di dalamnya klik tab “Content” lalu di bagian “Personal Information”, klik lagi tombol “AutoComplete”, sehingga akan terbuka jendela “AutoComplete Settings”. Sekarang Anda bisa mengatur fungsi AutoComplete sesuai dengan kebutuhan Anda.

Pilihan “Web Addresses” akan mempermudah Anda dalam menuliskan alamat web (URL) yang dituju. Sedangkan pilihan “Form” akan mempermudah pengisian “Form”. Hal yang sama juga berlaku untuk pilihan “User names and passwords on form”. Untuk meningkatkan pengamanan, maka aktifkan



Cuci otak: Jika Anda tidak membutuhkan data yang disimpan oleh fungsi AutoComplete, maka dengan mengklik kedua tombol ini, data-data tersebut akan dihapus.

menu “Prompt me to save password” agar IE memunculkan dialog konfirmasi yang menanyakan apakah Anda ingin menyimpan password atau tidak. Di dalam jendela ini terdapat dua tombol lagi yaitu “Clear Forms” dan “Clear Password”. Untuk menghilangkan

data Form dan Password yang telah disimpan oleh fungsi AutoComplete, maka klik kedua tombol tersebut. Agar lebih menyakinkan, klik juga tab “General” pada “Internet Options” dan klik tombol “Clear History”, yang akan menghapus alamat web yang pernah dikunjungi.

12 HTML

Mengirim e-mail dengan menggunakan form

Pertanyaan: Saya ingin membuat halaman web yang berisi form *feedback*. Namun ketika saya coba sendiri, ternyata isi source halaman tersebut ditampilkan di browser dan tombol “Kirim E-mail” yang saya maksud tidak tampil. Bagian manakah yang salah dari pengisian perintah yang saya buat? Terima kasih

Sanjaya

Jawaban: Penulisan perintah untuk pengiriman alamat e-mail dalam form harus dimulai dengan perintah <FORM> dan diikuti dengan parameter “METHOD” dan “ACTION”. Parameter METHOD “get” akan mendefinisikan form yang akan dikerjakan program untuk menempatkan data ke server. Sedangkan METHOD “post” akan memerintahkan program untuk mengirim data atau e-mail ke server. Dan parameter ACTION “MAILTO:” bertugas untuk menerjemahkan *user name* dan alamat e-mail yang hendak dikirim dari browser.

Untuk memunculkan tombol pengiriman, Anda harus menggunakan FORM yang didalamnya terdapat perintah INPUT ,TYPE, dan VALUE, yang merupakan tiga perintah

yang sangat berperan dalam memunculkan atau menampilkan tombol.

Jenis tombol sendiri terdiri dari dua jenis yaitu SUBMIT dan RESET. Jika Anda hendak mengirim maka tombol yang digunakan adalah tombol SUBMIT. Sedangkan untuk membatalkan dan mengulangi dari awal, digunakan tombol RESET.

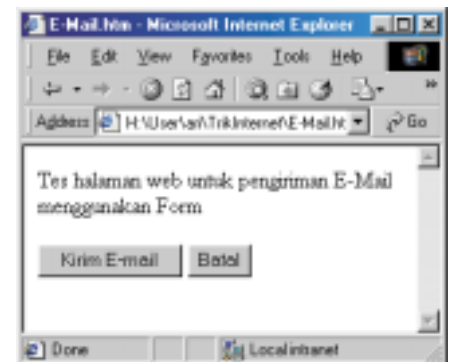
Langkah pertama untuk membuat halaman dengan form e-mail adalah dengan menjalankan program Notepad, lalu isi perintah berikut:

```
<HTML>

<HEAD>
  <TITLE>Form E-Mail</TITLE>
</HEAD>

<BODY>
  Tes halaman web untuk pengiriman
  E-Mail menggunakan Form

  <FORM METHOD=post ACTION=
  MAILTO:username@address.com>
  <INPUT TYPE=SUBMIT VALUE=
  "Kirim E-mail">
```



Form e-mail: Dengan menggunakan perintah HTML tertentu Anda bisa membuat halaman *feedback form*.

```
<INPUT TYPE=RESET VALUE=
"Batal">
</FROM>
</BODY>
</HTML>
```

Setelah selesai, sesuaikan isian alamat e-mail dan perintah lainnya dengan kebutuhan Anda dan simpan file dalam format HTML.



HARD DISK BEKAS DITOLAK WINDOWS NT

Barang Bekas? No Way, Man!



MASALAH

"Sistem dengan Windows NT Workstation tidak mau menerima kehadiran hard disk bekas pakai"

Dalam pekerjaannya sehari-hari, salah seorang penyalar Majalah CHIP ini menggunakan Windows NT Workstation sebagai sistem operasinya. Agar data *inventory* miliknya tidak terganggu, ia bermaksud menambah sebuah hard disk khusus untuk menampung instalasi games yang disukainya. Membeli hard disk baru dirasakan sebagai suatu pemborosan, sehingga ia memutuskan untuk membeli hard disk *second hand* yang masih laik pakai.

Tanpa menunggu lama, begitu sampai di rumahnya, hard disk baru yang tidak lagi baru ini dipasang. Semuanya berjalan lancar, sampai ia melakukan *booting* melalui disket DOS untuk menjalankan games kesukaannya yang menuntut DOS-mode.

Setelah puas bermain game, komputer di-*restart* tetapi Windows NT tidak kunjung muncul meskipun ia sempat meninggalkannya selama 15 menit. Ketika hard disk yang baru dibeli ini dilepaskan, Windows NT terbukti masih sehat wal-afiat: Jalan seperti semula. Hard disk tambahan dipasang kembali, tetapi kejadian serupa terulang: Windows NT tidak mau *booting* setelah komputer dipakai bermain game.

Kecurigaan pertama adalah virus. Namun, pemeriksaan dengan program anti-virus terbaru untuk NT tidak menemukan apa-apa. Ia mulai mencurigai bahwa hard disk baru ini 'ada apa-

panya,' tetapi *booting* melalui DOS menunjukkan bahwa hard disk dapat dikenali dengan benar. Pemeriksaan dengan anti-virus di DOS juga tidak menemukan keanehan.

Usaha yang dilakukan sudah maksimal. Mulai dari pemeriksaan *jumper* pengatur *master/slave* pada hard disk sampai mengulang deteksi hard disk otomatis melalui BIOS. Semuanya normal, tetapi NT tetap menolak kehadiran barang bekas ini setelah *booting* melalui disket DOS. Akhirnya ia mengibarkan bendera putih dan membawanya ke CHIP.

DIAGNOSA

"Dua kepala keluarga dalam satu rumah memang selalu membawa masalah"

Begitu tiba di Test Center, CHIP mengulang langkah diagnosa standar yang telah dilakukan oleh pemiliknya—yang ternyata seorang gadis berparas manis. Pemeriksaan *jumper*, pemasangan kabel IDE, pendeteksian oleh BIOS, *booting* melalui disket, sampai pura-pura serius membersihkan kontak-kontak pada konektor IDE.

Saat *booting* melalui disket, terlihat bahwa hard disk yang baru dibeli nona manis ini ternyata tidak kosong. Saat ditanyakan, dijawab bahwa isinya kurang lebih masih sama seperti ketika dibeli: Folder Windows beserta anak-anaknya, folder data, dan satu folder berisi games yang baru dimasukkan olehnya.

Adanya folder Windows ini menuntut CHIP ke arah yang benar. Hard disk semula dipakai



Gengsi tinggi: Bukan karena barang bekas sehingga Windows NT tidak mau *booting*, melainkan perebutan tampuk pimpinan yang membuatnya bingung.

sebagai hard disk primer oleh pemiliknya. Selain itu, partisi yang hanya satu pada hard disk itu juga secara otomatis menjadi partisi aktif. Di sini letak masalahnya!

Hard disk yang berisi Windows NT telah dibuatkan NTFS dengan partisi yang secara otomatis dibuat aktif agar dapat *booting*. Hard disk tambahan, yang oleh pemilik sebelumnya dijadikan hard disk primer untuk *booting*, juga memiliki partisi aktif. Dua partisi aktif inilah yang rupanya membuat Windows NT kebingungan dan tidak mau jalan.

SOLUSI

"Satu kapal dengan hanya satu nakhoda akan membuat perjalanan terasa menyenangkan"

Ketika *booting* melalui disket, hard disk bekas dikenali sebagai drive C:, karena DOS tidak mengenali NTFS. Saat komputer di-*restart*, kondisi ini tetap dipertahankan. Hard disk bekas sebagai drive C, dan sistem Windows NT berada di drive D:.

Windows 95 (atau mungkin 98) yang tersisa rupanya sudah rusak, sehingga sistem seakan-akan hang.

Solusi yang harus diambil oleh CHIP sudah jelas: Hapus partisi yang ada di hard disk kedua. Berikutnya, buat kembali partisi baru (*extended partition*) dengan tidak membuatnya sebagai partisi aktif. Hasilnya, Windows NT dapat melanjutkan prosesnya sampai ke layar login dengan lancar dan menampilkan *username* sang pemilik, yang dari sejak semula sangat ingin diketahuhi oleh CHIP.

AS Pratisto

INFO

Jika Anda mempunyai masalah atau menemukan bug pada hardware maupun software, kirim e-mail atau surat Anda ke redaksi. CHIP-Test Center akan memilih satu masalah yang paling menarik dan berusaha meneliti serta memberikan solusinya.

Informasi dan solusi berguna lainnya, bisa Anda dapatkan di CHIP-HelpLine: <http://www.chip.co.id/helpline>

Indeks

148 Aktual & Trend

150 Internet Connection Sharing

Internet-Hoaxes

Awas!: Virus di Ponsel

Saat ini, pesan peringatan terhadap virus semakin merajalela. Setiap hari ada saja peringatan virus yang baru dari segala penjuru dunia. Pesan-pesan yang disampaikan melalui website, e-mail atau ponsel ini pun membuat orang menjadi resah.

"Jika Anda menerima e-mail dengan judul 'For Free', hapuslah email tersebut! Virus ini akan menyebabkan CPU Anda hang dan akan menghapus semua BIOS". Demikian salah satu pesan peringatan yang terkadang dijumpai para *surfer*.

Peringatan-peringatan yang sering diterima ini pun membuat banyak pengguna PC menjadi resah dan takut. Namun, banyak yang tidak mengetahui bahwa peringatan tersebut seringkali hanya sindrom tipuan belaka. Virus yang diberitakan sebenarnya tidak ada. Peringatan-peringatan seperti ini sudah berlangsung sejak tahun 1988. Saat itu, pesan-pesan masih dikirim melalui modem dengan 2.600 band rate. Namun, kini dengan semakin berkembangnya teknologi pesan-pesan tersebut juga dapat muncul pada display ponsel.

Dari laporan yang tercatat, virus tipuan melalui internet ini muncul pertama kali pada tahun 1994. Sebuah email dengan nama "Good Times" akan mengaktifkan sebuah virus pada saat email dibuka. Virus ini diberitakan dapat menyebabkan prosesor menjadi hang total. Bahkan pihak kementerian AS pun sangat serius

dalam menanggapi peringatan virus ini.

Jika dulu di Amerika hanya sebagian kecil saja yang merasa khawatir terhadap pesan peringatan ini, maka kini rasa ketakutan tersebut sudah melanda ke seluruh dunia. Dengan berkembangnya dunia internet, maka jumlah peringatan virus pun semakin bertambah. Setiap hari selalu ada peringatan virus baru yang meresahkan pengguna PC. Dan memang cukup sulit membedakan antara *junk* e-mail dan ancaman yang benar-benar serius. Kesulitan dalam hal membedakan terutama dialami pemula yang biasanya akan meneruskan peringatan tersebut kepada teman-temannya. Akibatnya, keresahan semakin merajalela.

Agar penerimanya percaya maka di dalam pesan tersebut pun seringkali diberi embel-embel bahwa pesan berasal dari sumber atau perusahaan yang terpercaya.

Kini, pesan-pesan tersebut targetnya pun mulai beralih ke pemilik ponsel. Sejak adanya pengembangan teknologi WAP, "perusuh" digital ini mulai melirik pengguna telepon selular dengan tujuan untuk berpetualang. Salah satu contohnya adalah: Sebuah

virus ponsel akan menyebabkan Anda harus membayar biaya percakapan ke Afrika yang sebenarnya tidak pernah Anda lakukan. Memang, bahasa protokol internet yang dipakai saat ini, yaitu WML 1.1 dapat mengurangi risiko ini. Virus tidak dapat masuk ke telepon selular, karena belum dapat di-koneksikan ke internet.

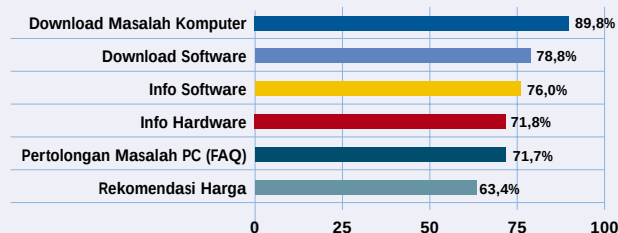
Namun, situasi ini akan berubah dengan peluncuran WML 1.2 dan versi penerusnya yaitu WML 2.0. Dengan teknologi ini ponsel dapat men-download data-data dari Internet dan tentu saja berikut virus dan trojan.



Bahaya online:

Jika virus dikirim ke ponsel, kemungkinan besar bisa menyebar seperti epidemi.

Info Online: Yang menarik bagi para pemakai PC



Software yang utama: Yang paling banyak dicari secara online oleh para pemakai PC adalah mengenai software, termasuk informasi dan tempat download yang pas. FAQ untuk masalah komputer juga sangat disukai.

Sumber: Consult-Research 2000

In & Out



Hard Disk Internet Virtual

Dengan kapasitas memori dalam web pertukaran data-data, foto atau file musik dapat dilakukan.



Industri Rekaman Konservatif

Lesunya trend: Pengadilan tak dapat lagi membantu. Prinsip penjualan CD yang lama telah ditinggalkan dalam era Internet seperti saat ini.

MUSIKAMU.COM

Situs Info Musik Terbaru di Indonesia

Bagi Anda pencinta musik situs ini tentu menjadi pilihan tersendiri, Musikamu.com, demikian situs tersebut, menjadi salah satu alternatif yang diharapkan dapat memuaskan pencinta musik di tanah air.

Dalam situs ini tersaji berita-berita terbaru seputar dunia musik, seperti konser, *launching* album, maupun berita-berita hangat lain, baik dari dalam negeri maupun mancanegara.

Musikamu.com juga menyajikan *feature* yang menarik. Bukan itu saja situs ini menyediakan pula profil penyanyi, musisi, dan grup musik. Sajian ini tentu akan menjadi daya tarik tersendiri. Ada lebih dari 1000 nama penyanyi, musisi, dan grup

dalam database Musikamu.com. Setiap nama dilengkapi dengan profil, diskografi, hingga obrolan seru dengan mereka. Info tentang lagu dan klip terbaru akan dirancang agar bisa didengar dalam format MP3, WAV, AVI, atau Real Player,

Musikamu.com memberi layanan dalam membangun komunitas musik. Seperti halnya situs-situs yang telah kita kenal Musikamu.com memiliki berbagai layanan, seperti *fans club*, *message board*, *chatting via web*, e-mail gratis, tangga lagu, agenda musik, *online store*, katalog album, dan sebagainya. Diharapkan dengan pembuatan komunitas semacam ini, Musikamu.com akan meraih pengakses sebanyak mungkin.



Musikamu.com: Sajian menarik bagi pencinta musik tanah air.

Yang juga menjadi andalan situs ini adalah tersedianya akses channel radio di Indonesia dan Amerika. Di sini pengguna dapat mendengarkan lagu-lagu baru yang disiarkan radio Amerika.

Info: PT Pasarmaya Wahana

Sejahtera

Internet: www.musikamu.com

MATAMATA.COM

Perpaduan Infotainment dengan E-commerce

Ditengah munculnya berbagai situs *e-commerce* di tanah air kini muncul sebuah situs baru yang menawarkan *content* interaktif, kombinasi antara transaksi *e-commerce* dengan layanan online lainnya, yakni MATA-MATA.com.

MATAMATA.com memfokuskan pada *art & entertainment*, *sport*, *fashion* & kecantikan, gaya hidup, *food & dining*, *travel* & teknologi. Dengan fokus cakupan seperti itu maka tak perlu heran apabila pengguna tidak dapat menemukan berita bisnis maupun politik dalam situs MATAMATA.com.

Dalam hal *e-commerce*, MATAMATA.com menggabungkan antara *content* di atas dengan toko-toko *e-commerce* yang akan menyediakan ribuan produk, mulai dari busana, elektronik, *handphone*, buku, CD,



Kombinasi:

Sajian informasi dan hiburan dikombinasikan dengan layanan *e-commerce*

benda seni, layanan antar makanan online, dan berbagai layanan yang akan dikembangkan. MATAMATA.com akan menyediakan berbagai jenis produk berkualitas tinggi dengan harga khusus bagi anggota yang telah terdaftar. Guna mempersiapkan belanja online yang memuaskan, MATAMATA.com telah membangun sistem pem-

bayaran, penyediaan dan pengiriman dengan standar berkualitas tinggi bagi para pelanggan.

Seluruh software dan aplikasi web yang digunakan dalam MATAMATA.com didukung oleh PT Prodesain Konsultindo.

Info: PT Matamata Interaktif Indonesia

Internet: www.matamata.com

TREND

► **T-shirt dengan proteksi gelombang elektromagnetik**
Sebuah perusahaan Jepang telah mengembangkan sebuah T-shirt yang dapat melindungi pengguna dari bahaya yang ditimbulkan dari gelombang elektromagnetik yang dikeluarkan dari telepon selular.

► **Efisiensi di Altavista**
Portal web terkenal Altavista mengurangi 25% karyawannya. Pengurangan ini dilakukan dalam upaya meraih keuntungan.

► **Netscape menghentikan aksi mata-mata**
Tool Smart Download yang tersedia dalam Netscape Navigator tidak akan lagi memata-matai netsurfer pada saat mendownload.

► **E-commerce rambah dunia pendidikan**
Penyedia jasa solusi *e-commerce*, Digital River Inc., kini memperluas sistemnya untuk membangun aplikasi bisnis-ke-pendidikan yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan pasar pendidikan dalam hal perijinan, permintaan barang, penyaringan dan pengesahan pelanggan, serta layanan pada pengguna.

Top -URL

Link Olimpiade Sydney 2000

www.olympic.org
www.sydney.olympic.org
www.olympics.com
www.horizon.olympic.org
www.detik.com/olimpiade/
www.satusports.com/even/olimpiade/
<http://catcha.sydneylink.com/>



Workshop: Internet Connection Sharing (ICS)

Sharing Akses Internet Lewat Jaringan

Hubungkan setiap PC pada jaringan lokal Anda ke Internet. Dengan "bermodalkan" tool ICS pada Windows 98 SE dan sebuah saluran telepon, hal tersebut dapat diwujudkan. CHIP mencoba menunjukkan bagaimana menginstalasi dan mengkonfigurasikannya.

Saat ini pada jaringan besar ataupun kecil, setiap pemakai PC menginginkan akses ke Internet. Perusahaan besar umumnya mengantisipasinya dengan menyediakan akses melalui saluran tetap (*dedicated/leased line*). Konsekuensinya, biaya yang harus ditanggung untuk membayar layanan tersebut bagi perusahaan kecil atau pemakai pribadi dirasakan terlalu tinggi. Untuk itu dibutuhkan alternatif lainnya yang lebih murah. Sedikit yang mengetahui atau dengan kata lain belum banyak yang memanfaatkan fasilitas pada Windows 98 SE sebagai salah satu solusi yang cukup layak. ICS (*Internet Connection Sharing*), demikian nama tool tersebut, memungkinkan setiap PC pada jaringan *peer-to-peer* terhubung dengan Internet melalui sebuah modem atau ISDN-card dan sebuah saluran telepon.

Mekanisme yang digunakan ICS sehingga setiap PC pada jaringan dapat berbagi akses Internet adalah dengan

memanfaatkan satu nomor IP (*Internet Protocol*) secara bersama untuk dapat terkoneksi ke Internet. ICS secara otomatis akan mengatur jalur data antara PC client dengan Internet. Misalnya, saat satu client telah selesai me-load halaman web, client berikut akan menunggu giliran dan diikuti client-client lainnya, demikian seterusnya. Pada akhirnya sebuah koneksi dial-up biasa melalui satu saluran telepon dapat digunakan semua PC client pada jaringan.

Dalam workshop kali ini CHIP menunjukkan bagaimana menghubungkan jaringan Anda ke Internet menggunakan tool ini berikut beberapa alternatif lainnya.

Persyaratan Jaringan peer-to-peer

Untuk dapat melakukan pembagian koneksi (*sharing*) Internet, Windows 98 SE harus dioperasikan pada PC yang memiliki modem atau ISDN-card. PC ini disebut sebagai *server*. Pada komputer lain dalam jaringan, disebut *client*, boleh

digunakan Windows versi 95 atau yang lebih baru. Syarat lainnya, setiap PC menggunakan standar komunikasi dalam jaringan melalui protokol TCP/IP. Bila Anda ingin membagi koneksi Internet yang telah ada pada jaringan lokal, pada PC server harus tersedia 2 buah network adapter. Namun pada pembahasan kali ini, CHIP hanya menjelaskan sharing Internet lewat Dial-Up saja.

Syarat kedua, server harus memiliki koneksi Dial-Up melalui modem atau ISDN-card. Hubungan Internet yang menuntut program akses khusus seperti AOL tidak dapat berharap banyak karena koneksi ke Internet yang didukung ICS harus melalui Dial-Up.

Perlu diperhatikan bahwa Windows 98 SE secara otomatis akan mengubah nomor IP server menjadi 192.168.0.1 ketika ICS diinstalasi. Agar tidak terjadi kekacauan alamat dalam jaringan, sebaiknya Anda pastikan, tidak ada PC lain dengan nomor IP yang sama.

Server: 4 Tahapan Instalasi

Microsoft telah mengintegrasikan sebuah panduan atau wizard dalam Windows 98 SE yang akan menuntun Anda dalam mengkonfigurasi server yang nantinya berfungsi sebagai penyedia akses Internet bagi setiap client yang ada pada jaringan. Wizard hanya akan tampil bila Anda menginstalasi ICS setelah instalasi Windows dilakukan. Bila Anda telah menyertakan tool ICS saat instalasi Windows, Anda tak akan menemukan wizard. Wizard dapat diinstalasi kemudian dengan memilihnya pada Windows Setup

Pertama, jalankan "Control Panel | Add/Remove Programs", lalu pada tab Windows Setup tandai Internet Tools dan klik pada Details. Dalam daftar selanjutnya tampak ICS pada posisi teratas. Untuk menginstalasi ataupun deinstalasi, Anda tinggal klik checkbox yang mengikutinya. Untuk melanjutkan instalasi program, konfirmasi dengan dua kali OK dan restart Windows.

Pada instalasi ICS, Windows meminta CD Setup Windows 98 SE dan kemudian meng-copy beberapa file yang dibutuhkan pada harddisk. Setelah selesai Windows harus di-restart agar perubahan konfigurasi Windows menjadi aktif.

Langkah Demi Langkah Bersama Wizard

Setelah wizard untuk ICS mulai dijalankan, klik Next dalam jendela pertama maupun berikutnya. Windows akan menanyakan jenis koneksi Internet yang Anda inginkan. Perhatikan bahwa pertanyaan ini menyangkut koneksi Internet pada server, bukan pada Client! Bila Anda belum menginstalasi koneksi Internet pada Dial-up, perintahkan wizard untuk melakukannya. Wizard akan memandu Anda langkah demi langkah setup yang harus dilakukan.

Akhirnya Anda sampai ke dialog window yang meminta Anda memasukkan disket untuk konfigurasi Client. Disket konfigurasi client ini sebenarnya tak diperlukan. Windows hanya meng-copykan wizard untuk konfigurasi browser dan sebuah file text pada PC client. Karena itu klik saja OK untuk membuatnya atau Cancel untuk mengakhiri permintaan

pembuatan client disket. Setelah klik Finish dan restart, instalasi sharing Internet pada server telah tersedia.

Test-Drive: Membuat Koneksi Awal

Selanjutnya, lakukan pengujian sharing Internet Anda dengan menjalankan "Control Panel | Internet Options", lalu pilih tab Connection. Pada bagian bawah tampak tombol "Sharing..". Klik tombol tersebut untuk menampilkan window untuk mengkonfigurasi ICS Anda. Aktifkan pilihan "Enable Internet Connection Sharing" dan pilihan "Show Icon in Taskbar" agar aktif.

Di bawahnya pada window yang sama, Anda jumpai jenis koneksi Internet. Biasanya hanya tercantum "Dial-Up Adapter". Selanjutnya terdapat daftar network adapter yang terpasang pada PC server. Dalam daftar ini juga hanya tercantum satu pilihan saja. Klik OK untuk mengkonfirmasi setting yang ada.

Kembali pada tab Connection, pada bagian "Dial-Up Settings" tampak daftar account Internet yang telah dikonfigurasi. Bila account Internet yang Anda miliki lebih dari satu, pilih account Internet yang akan di-sharing dan klik tombol "Set Default". Aktifkan juga pilihan "Always dial my default connection".

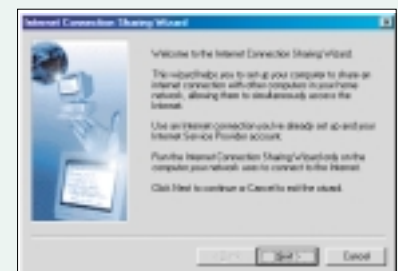
Kemudian klik tombol Settings, dan pastikan agar pada pilihan "Automatically detect settings" tidak diaktifkan karena akan membingungkan ICS. Selanjutnya klik tombol Advanced pada bagian "Dial-Up Settings". Pada windows yang tampil, definisikan jumlah pengulangan dial-up yang harus dilakukan Windows bila belum berhasil terkoneksi.

Menghemat biaya pulsa: Batasi waktu online

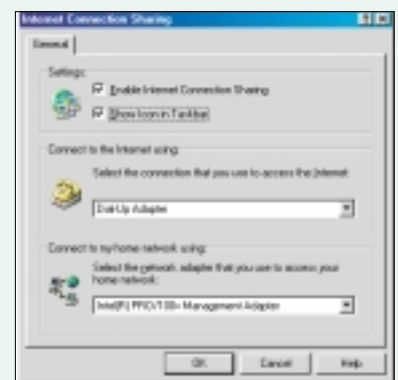
Untuk menghemat biaya, aktifkan juga pilihan "Disconnect if idle for xx minutes" dan masukkan sekitar 5 menit untuk simbol xx. Bila selama 5 menit tak ada aktivitas transfer data dari sebuah PC, koneksi akan diputuskan. Sebaiknya pilihan "Disconnect when connection may no longer be needed" juga diaktifkan. Dengan demikian konfigurasi server selesai.



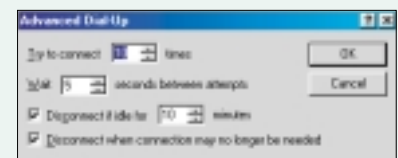
Tahap 1: Instalasi ICS pada "Internet Tools" dalam "Windows Setup".



Tahap 2: Jalankan wizard ICS dan ikuti perintah selanjutnya.



Tahap 3: Pilih jenis hubungan internet dan network adapter yang tepat.



Tahap 4: Perintahkan koneksi Dial-Up untuk memutuskan hubungan, bila selama beberapa menit tidak ada aktivitas transfer data. Efektif dalam menghemat biaya pulsa.

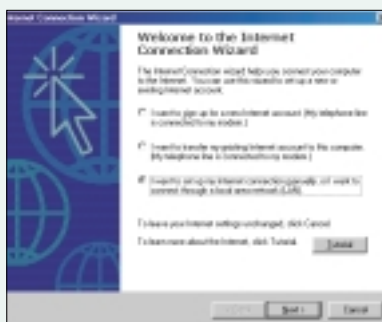
Client: Konfigurasi Networking



Tahap 1: Periksa alamat IP pada setiap Client. Bila tidak benar dapat menjadi masalah pada sharing.



Tahap 2: Bila Anda memberikan alamat IP secara manual, Anda juga harus mengkonfigurasi server DNS.



Tahap 3: Sebelum membangun hubungan pertama, beritahu Windows jenis hubungan Internet yang Anda inginkan.

Client adalah komputer yang mengakses ICS yang disediakan server melalui jaringan. Sistem operasi pada client dapat menggunakan Windows 95/98, Windows NT ataupun Windows 2000.

Lakukan konfigurasi Windows 95/98 pada "Control Panel | Network". Periksa dalam tab Bindings, apakah pengikatan network adapter pada protokol TCP/IP melalui TCP/IP ----> [Nama network adapter]. Kemudian klik pada Properties.

Server DHCP: Diaktifkan atau tidak

Sebelum melangkah lebih lanjut, Anda harus memahami beberapa aturan dalam jaringan. Dalam sebuah jaringan berbasis TCP/IP setiap PC memiliki alamat unik dalam bentuk angka 12 digit yang disebut alamat IP. Dalam jaringan kantor kecil tanpa server, alamat IP tersebut biasanya tetap. Karena konfigurasi TCP/IP harus dilakukan sebelum instalasi ICS dilakukan, kemungkinan Anda telah melewati tahapan ini.

ICS juga dapat merupakan server DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*). DHCP adalah program pada server yang mengelola sebuah pool yang menampung seluruh alamat IP pada suatu jaringan. Bila sebuah PC login pada jaringan, PC tersebut akan mendapat sebuah alamat IP dari server DHCP. Setelah *logout*, alamat tersebut dapat diberikan kepada PC lainnya. Pembagian alamat dilakukan secara dinamis, berbeda dengan jaringan beralamat IP tetap (statis).

Pada prakteknya, PC dengan instalasi ICS, atas permintaan client, dapat memberikan alamat yang tepat saat login pada jaringan. Terdapat keuntungan dan kerugian menggunakan metode ini. Keuntungannya, konfigurasi client jauh lebih sederhana. Kerugiannya, PC dengan ICS atau server harus selalu dijalankan terlebih dahulu, karena bila tidak, client tak akan mendapatkan alamat IP atau alamat yang didapat tidak tepat.

Apakah Anda ingin menggunakan server DHCP ICS atau tidak, tentukan pada konfigurasi Client. Bila ya, klik pilihan "Obtain an IP address automatically" pada

tab IP Address. Dalam tab "WINS Configuration", pada pilihan "Enable WINS Resolution", aktifkan "Use DHCP for WINS Resolution". Pastikan di bawah tab Gateway tidak tercantum alamat dan di bawah tab "DNS Configuration" pilih "Disable DNS". Kini tutuplah semua windows dengan OK dan restart Windows.

Network Configuration: Membagi alamat IP

Bila Anda tak ingin menggunakan server DHCP, masukkan alamat IP yang tetap untuk masing-masing client. Seperti telah disebutkan di atas, ICS pada server secara otomatis mendapat alamat IP 192.168.0.1 dan Subnet Mask 255.255.255.0. Cantumkan alamat IP untuk client berturut-turut 192.168.0.2, 192.168.0.3, dan selanjutnya.

Untuk alamat IP Anda dapat menggunakan angka mulai dari 1 sampai 255. Yang perlu diperhatikan, alamat IP diawali dengan 192.168.0 yang tidak berubah. Subnet Mask pada setiap PC harus sama seperti pada server.

Pada tab Gateway, cantumkan alamat IP server di bawah "New Gateway" dan klik Add. Sedangkan pada tab "DNS Configuration" pilih "Enable DNS" dan tuliskan di samping Host nama client, yang dapat Anda temukan dalam tab Identification pada "Control Panel | Network". Setelah mengisi nama Host, pada bagian bawahnya, yaitu "DNS Server Search Order" cantumkan kembali alamat IP server 192.168.0.1 dan klik pada Add. Klik OK dua kali dan restart Windows.

Setelah masuk Windows, buka "Internet Options" dalam Control Panel. Pindah ke tab Connections dan klik LAN Settings. Non aktifkan pilihan "Automatically detect settings" dan konfirmasi dengan OK. Bila Anda bekerja dengan Internet Explorer 3 atau 4, tandai option "Connect to the Internet as needed".

Dalam IE 5.x jalankan wizard ICS melalui Setup. Pilih dalam jendela pertama "I want to set up my Internet Connection manually, or I want to connect through a local area network (LAN)" dan klik tombol Next. Dalam jendela berikutnya tandai

pilihan "I connect through a local area network (LAN)", selanjutnya klik lagi Next.

Biarkan settings untuk konfigurasi Internet seperti semula. Klik pada Finish dalam jendela terakhir yang akan menjalankan IE. Kini modem atau ISDN-card telah siap membagi koneksi Internet lewat jaringan.

Kasus khusus: Windows NT dan Windows 2000 sebagai Client

Konfigurasi Windows NT dan Windows 2000 dalam PC client untuk ICS sama dengan Windows 95/98. Bukalah Network dalam Control Panel dan pindah ke tab Protocols. Klik pada protokol TCP/IP dan klik Properties. Bila Anda memilih input IP address, cantumkan juga alamat server di bawah Standard Gateway. Setting untuk DNS sama seperti pada Windows 95/98. Bila Anda menggunakan server DHCP, cantumkan nama Host saja. Semua settings lainnya tak perlu diubah. Klik pada OK dan konfirmasikan pertanyaan, apakah ingin melanjutkan dengan alamat WINS yang kosong. Tutup jendela dan restart NT. Prosedur konfigurasi akses Internet sama dengan Windows 95/98.

Bila Anda bekerja dengan Windows 2000, setting yang diperlukan untuk akses

TROUBLESHOOTING

Bila Anda menemui masalah saat melakukan hubungan ke Web

Walaupun pengoperasian wizard secara langkah demi langkah mudah dilakukan, bisa saja terjadi kesalahan pada sharing internet. Mudah-mudahan dalam daftar ini Anda dapat melacak dan mengatasinya:

- Network tidak diinstalasi dengan benar. Pastikan TCP/IP server dan client dikonfigurasi dengan benar dan PC dalam jaringan tampak dalam lingkungan network.
- Periksalah, apakah alamat IP-nya sudah tepat. Setiap PC harus memiliki alamat IP yang dimulai dengan 192.168. Periksa pula Subnet Mask pada semua PC telah sama, yaitu 255.255.255.0.
- Untuk menggunakan ICS, Anda

harus login pada jaringan. Bila Anda membatalkan login pada start Windows dengan tombol [Esc], hubungan dengan server tak dapat dibangun.

- Periksalah setting untuk Gateway dan DNS-Server pada PC client. Di sini harus tercantum alamat IP server yaitu 192.168.0.1.
- Pastikan agar dalam jaringan tidak ada server DNS atau DHCP lainnya yang ter-install.
- Pastikan juga, modem atau ISDN-card terinstalasi dengan benar dan telah aktif.
- Periksa juga hubungan kabel jaringan setiap PC apakah telah terhubung dengan baik.

Internet melalui jaringan Anda dapat temukan pada "Network and Dial-up connections" di dalam Control Panel. Buka "Local Area Connection" dan Properties-nya. Tandai Internet Protocol (TCP/IP) dan klik lagi pada Properties.

Bila Anda memilih "Obtain an IP address automatically", semua kolom

dalam jendela ini harus dikosongkan. Bila tidak, masukkan alamat IP, Subnet Mask dan alamat ICS server untuk Gateway dan DNS Server.

Setelah pengisian alamat IP selesai dilakukan, lanjutkan dengan mengkonfigurasi akses Internet seperti telah diuraikan di atas.

Alternatif tanpa Windows 98 SE: Tools dari Web

Keunggulan utama ICS terutama adalah karena tool tersebut gratis atau setiap saat bisa digunakan karena merupakan bagian dari Windows 98 SE dan Windows 2000. Namun fungsinya masih terbatas. Contohnya bila ingin membagi akses internet yang telah ada pada jaringan lokal dari satu PC ke client-client lainnya, ICS masih memerlukan dua network adapter. Pertama untuk menerima akses internet jaringan dan kedua untuk melakukan sharing dengan PC client lainnya. Banyak program shareware dan freeware lain yang tidak kalah unggulnya. Tiga diantaranya yang paling banyak digunakan akan CHIP perkenalkan di bawah ini:

WINGATE: Wingate mungkin merupakan program sharing Internet yang pa-

ling banyak dipakai. Program ini dapat temukan pada www.wingate.com untuk men-download dengan versi terbarunya. Program ini tidak hanya menawarkan konfigurasi client secara terpusat, tetapi juga menyediakan feature keamanan jaringan Firewall untuk menangkal serangan hacker. Selain itu program ini juga dapat membagi beban jalur bandwidth lebih "cerdas" daripada tool ICS pada Windows 98 SE.

SAMBAR: Program lainnya untuk sharing Internet adalah Sambar. Yang menarik pada program ini adalah tersedianya versi gratis yang dapat Anda download pada www.sambar.com. Kelebihan lainnya adalah fungsi Proxy Server-nya. Dengan fungsi tersebut, Sambar dapat menyimpan halaman web

yang telah dikunjungi di Internet dalam harddisk, sehingga apabila halaman tersebut akan dikunjungi lagi, prosesnya akan lebih cepat.

ALL ABOARD: Pembuatnya menyatakan tidak mendukung proxy-server dalam programnya. Alasannya adalah agar menjaga program tetap "langsing" dan mudah dikelola. Jadi All Aboard mengkonsentrasikan dirinya pada hubungan Internet, baik melalui analog modem, ISDN, xDSL, satellite dan T1/T3. Tersedia dalam Standard, Business dan Advanced Edition. Khusus Advanced Edition, selain berjalan pada Windows juga pada platform Red Hat Linux Versi *trial*-nya dapat di-download pada www.internetshare.com.

Iwan R. Siallagan (RF) 



<http://bursa.chip.co.id>

Kontak dengan 75 ribu pembaca

melalui iklan mini di **CHIP**

PHONE

(021) 5483008 EXT. 3372

FAX

(021) 5360410

INTERNET

<http://bursa.chip.co.id>

E-mail: bursa@chip.co.id

Dapatkan hasil yang efektif dengan biaya murah melalui CHIP Bursa Komputer.

Anda bisa memasang iklan mini di CHIP Bursa hanya dan untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik seperti:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Mencari Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Mencari Pekerjaan
- ☐ Lain-lain

TARIF IKLAN CHIP-BURSA

Iklan Mini :

Rp 8.000,- per baris

Minimum 4 baris, maksimum 30 baris

Umum/Display

Rp 6.500,-/mmkol

* Harga sudah termasuk PPN 10%

**HARGA
BARU!**

Kirim Fax Anda ke CHIP BURSA: (021) 5360410 atau 5326219

Saya ingin memasang teks di bawah ini pada edisi CHIP yang terdekat dalam kolom:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Mencari Software
- ☐ Kontak
- ☐ Lain-lain

Jenis:

- ☐ Pribadi
- ☐ Usaha (ditandai dengan ☒)

Pengirim:

Nama :
 Alamat :
 Telepon :
 Fax :
 E-mail :

Berikut saya sertakan uang Rp....., untuk iklan sebanyakbaris/kolom.

Pembayaran melalui:

- ☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
- ☐ Wesel Pos
- ☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo, Bank BNI 46 Cabang Jakarta Kota, Acc. No. 008.341.001 (Penting: Bukti transfer difax ke (021) 5360410)

Semua keterangan yang saya tuliskan di sini adalah benar,

....., 2000

Nama dan Tanda tangan

Iklan Anda juga dapat dimuat di Internet pada CHIP Bursa Online di alamat:

<http://bursa.chip.co.id>

Apakah Anda ingin menggunakan service ini?

- ☐ Ya
- ☐ Tidak

(Jika tidak diisi dianggap "ya")

Maksimal 27 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau huruf kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

* Ket: Form ini boleh difotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

Menawarkan Hardware

ID2000 Computer & Multimedia
High Quality PC & Overclocking
Kemang Utara 27 Jakarta Selatan
Tel. 7190207 Fax. 7183961
Menerima layanan pesan-antar

AC - 108 COMPUTER SHOP
Computer, Accessories, Service
Mangga Dua Mall Lt. 4 No. A. 108
Telephone/Fax : 6010461

Dijual & dibeli berbagai macam
notebook, komputer, mac, printer,
monitor dll dgn harga tinggi
hub. 7864573/0818824967

TERBARU!!!!

DARI PATTRA ELECTRONICS

KAMERA MINI...
SANGATKECIL !!
1,5 Cm x 1.5 Cm
CCD SENSOR ATAU CCIR
BLACK & WHITE
COLOR
APLIKASI :
VIDEO CONVERENCING -
PHONE
SECURITY, INDUSTRIAL
TERSEDIA JUGA
DIGITAL KAMERA,
FINGER SCAN
HARGA DIJAMIN TERMURAH !
UNTUK HARGA SATUAN
ATAU.... "PARTAI"

DICARI.....!!!!

DICARI.....!!!!

KEAGENAN
DI LUAR BANDUNG
PEMINAT SERIUS

HUBUNGI :

PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG
TEL / FAX (022) 4233179

TERCANGGIH..TERCANGGIH..

SISTEM ALARM / SECURITY
MENGGUNAKAN KAMERA
DAPAT OTOMATIS MEREKAM,
DIMONITOR MELALUI
LINE TELEPON,
DIHUBUNGKAN DENGAN PC..
KAMERA WATERPROOF,
KAMERA-MONITOR
DETECTOR,
.....MASIH BANYAK.....

HUBUNGI :

E-MAIL :
pattra@bdg.centrin.net.id
Telp: (022) 4233179
Hp : 0811239788

PCB - PCB - PCB - PCB

ANDA KESULITAN
MEMBUAT PCB
SINGLE ...?
DOUBLE ...?
THROUGHOLE ...?
ANTI PANAS ...?
MENJILAP ...?

*

*

KAMI DAPAT
MEMBANTU ANDA.

HUBUNGI:
pattra@bdg.centrin.net.id

HUBUNGI:
Telp/fax : (022) 4233179
0811239788

Apple Computer, AGFA Scanner
PC Branded & Compatibles
Optical, USB, Wacom, CDRW
Service semua jenis computer
Dan 3rd parties products.

MacData Computer

M2M: 6018249, Glodok: 6492432
http://www.macdata.net.com
email: macdata@a-vip.com

Mencari Hardware

Dicari distributor/supplier
Notebook, komputer & supplier
notebook, komputer & sparepart
hub. 7864573 fax 78889486

Lain-Lain

MENGUSAI MICROCONTROLLER
TECHNOLOGY DGN CEPAT&MUDAH?
VISIT : www.power51sys.com
Email : info@power51sys.com

NEW...INVERTER DC to AC...
Generator listrik.....non polusi.
Membantu kegiatan anda disaat
Tidak ada listrik. Untuk rumah,
Mobil, motor boot, camping, dll.
Juga berfungsi sebagai UPS
Komputer, praktis & portable.
Output 220VAC / 200W-1500W.
PT. Asia Citra Perkasa
Telp. (021) 7224733, 72797523
Email : asiacom@centrin.net.id
Dicari AGENT unkluar Jakarta.

PROMOSIKAN HOMEPAGE
ANDA GRATIS DI

WWW.CILEDUG-ONLINE.COM
JUGA DOWNLOAD SOFTWARE
DAN E-MAIL USERNAME@
CILEDUG.EVERYONE.NET.ID

PT. CAHAYA VIA SEJATI

(CVS COMPUTER)
SALES & SERVICE
PHONE. 021-9127936
HP. 0818.871050, 0816.1148274

TERSEDIA:

- KOMPUTER BARU & SECOND
- COMPUTER ACCESSORIES

Tak punya ide untuk TA?

Buka wawasan Anda
dengan kursus digital
atau MicroController.
Hubungi 7888-8953,
0812-920-9588
hardythe@cbn.net.id
cc: hardy the@telkom.net
Konsultasi gratis

TEHNIISI & MAHASISWA

-COPY DARI BUKU AMERIKA-

-TROUBLESHOOTING AND
REPAIRING COMPUTER
PRINTERS.

Rp. 225rb/470 halaman

-"TROUBLESHOOTING,

MAINTAINING & REPAIRING PCs"

Edisi MILLENIUM (th.2000)

Rp. 400rb-1616 hal + CD-ROM

- "BIGELOW's PRINTER

TROUBLESHOOTING

POCKET REFERENCE"

Rp. 225rb-460 halaman.

- "COMPUTER MONITOR

TROUBLESHOOTING

AND REPAIR".

- Rp. 200rb - 310 halaman.

- Dan buku2 BAGUS lainnya.

KET.LKP+DISKON+BONUS

"MEGATECH COMPUTER"

Jl. Kalimantan 20-MALANG

0341-365776 E-Mail: michele@

malang.wasantara.net.id

Vista Komputer On-Line

Kunjungi kami di

<http://www.vistapc.net>

Untuk mendapatkan komponen

Komputer dan paket komputer

dgn harga bersaing

Hub: 6125763

Hardware - Software -

Accessories

Networking - Web &

Graphic Design

BISNIS VIA INTERNET

Hasil sangat memuaskan
Siapun anda, pasti bisa
ingin tahu ? kirimkan e-mail
ke : infonya@yahoo.com

GROSIR DAN RETAIL

*SEMUA KEBUTUHAN ISI
ULANG LASERJET TONER
CARTRIDGE*

Toner, Drum, Blade dll.

*Tersedia: Berbagai Kualitas
Toner dari yang sangat Pekat
hingga Microfine Toner yang di
design untuk resolusi 1200DPI.*

RESELLER WELCOME!!!

HARGA SANGAT BERSAING!!!

**ANDA INGIN MENERJUNI BISNIS
YANG SANGAT PROSPEKTIF INI,
HUBUNGI KAMI!!!**

TERSEDIA TECHNICAL SUPPORT.

CV. EKA PUSAKA LANGGENG

JL. NGAGEL MADYA VIII/26 SBY.

TEL: (031) 9982154, 9992054

FAX: (031) 5040150

EMAIL: lazarus@sby.centrin.net.id

WEBSITE: <http://come.to/epl>

ARTOS

The Arts of Gaming

Sarana informasi dan
penjualan CDROM games /
Game Guides terbaru bagi
komputer PC.

All Games can be tested first
in our machines. E-mail us
for more information and
solution for your computer
gaming needs.

Mal Ambassador

IT Centre, lantai II no. 36C

Jl. Dr. Satrio,

Jakarta-Selatan 12940

Telp. 021-5762226

Fax 021-5762227

e-mail : artos@cbn.net.id

PAJAR UTAMA

WEB / HOMEPAGE INTERNET

SEDIA WEBHOSTING DAN SERVER

INTERNET BACKBONE

OC3-115Mbps & T3 - 45Mbps

Email POP3, alias, forward,

FTP, CGI, MySQL

Domain name .com Rp 300 rb/2 thn

Server 99% online full 24Jam

Visit <http://www.indodigital.net>

PENJUALAN/ PERBAIKAN

ORIGINAL TONER, TINTA

(HP, EPSON, CANON)

PRINTER, KOMPUTER.

BARANG DIANTAR SAMPAI TEMPAT

PERAWATAN, PERBAIKAN,

INSTALASI KOMPUTER /

JARINGAN / INTERNET

HUBUNGI MARKETING

JL. I No. 49, rawasari JAK-PUS

Telp. 021-4253465 / 0816-1968442

E-mail: marketing@indodigital.net

XAXA BANNER EXCHANGE

mempromosikan website anda
Jadi lebih dikenal & Ngetop
Gratis, Efektif & Rasio 1 : 1
<http://www.xaxaweb.com>



INFO HARGA

Hardware dan Periferal

Perkembangan dunia komputer semakin cepat. Frekuensi kehadiran hardware dan periferal baru yang tinggi ini di satu sisi memang menguntungkan bagi konsumen karena dampaknya yang selalu diikuti dengan turunnya harga produk yang telah hadir sebelumnya. Akan tetapi disisi lainnya dapat juga membingungkan distributor, dealer, dan reseller hardware dan periferal, karena harus menentukan target penjualan dalam waktu yang relatif singkat. Strategi pemasaran yang tepat memang haruslah dimiliki oleh mereka. Konsumen pun dengan adanya penurunan harga ini kadang tidak selalu menemui barang tersebut di pasaran karena telah ditarik atau alasan lainnya. Padahal untuk konsumen pada umumnya di Indonesia, barang tersebut masih cukup tinggi peminatnya. Saat ini salah satu produk anyar yang telah ada dipasaran adalah prosesor AMD Thunderbird 1 GHz (1000 MHz). Prosesor yang satu ini memang telah diproduksi dalam jumlah yang memadai untuk dipasarkan di seluruh dunia oleh AMD, berbeda dengan Pentium III 1 GHz yang masih sangat langka didapatkan di pasaran.

PROSESOR

Intel Celeron 466 MHz PPGA	US\$ 82
Intel Celeron 566 MHz PPGA	US\$ 90
Intel Celeron 600 MHz PPGA	US\$ 95
Intel PII 400 MHz (512 KB, Slot 1)	US\$ 100
Intel PII 450 MHz (512 KB, Slot 1)	US\$ 105
Intel PIII 500E (256 KB, FCPGA)	US\$ 125
Intel PIII 550 MHz (512 KB, Slot 1)	US\$ 155
Intel PIII 550E MHz (256 KB, FCPGA)	US\$ 160
Intel PIII 600E MHz (256 KB, 100 MHz, FCPGA)	US\$ 170
Intel PIII 600EB MHz (256 KB, 133 MHz, FCPGA)	US\$ 185
Intel PIII 650E MHz (256 KB, FCPGA)	US\$ 195
Intel PIII 667EB MHz (256 KB, 133 MHz, FCPGA)	US\$ 200
Intel PIII 700E MHz (256 KB, FCPGA)	US\$ 205
Intel PIII 700E MHz (256 KB, Slot 1)	US\$ 210
Intel PIII 733EB MHz (256 KB, 133 MHz, Slot1)	US\$ 235
Intel PIII 750E MHz (256 KB, FCPGA)	US\$ 245
Intel PIII 800E MHz (256 KB, Slot 1)	US\$ 252
Intel PIII 850E MHz (256 KB, FCPGA, 100 MHz)	US\$ 355
Intel PIII 866EB MHz (256KB, FCPGA, 133 MHz)	US\$ 465
Intel PIII 933EB MHz (256KB, FCPGA, 133 MHz)	US\$ 670
Intel PIII Xeon 600 MHz (256KB 133 MHz)	US\$ 558
Intel PIII Xeon 667 MHz (256KB 133 MHz)	US\$ 700
Intel PIII Xeon 733 MHz (256KB 133 MHz)	US\$ 880
Intel PIII Xeon 800 MHz (256KB 133 MHz)	US\$ 1.000
Intel PIII Xeon 933 MHz (256KB 133 MHz)	US\$ 1.520
AMD K6-2 300 MHz (Bus 100 MHz) + Fan	US\$ 57
AMD K6-2 450 MHz (Bus 100 MHz) + Fan	US\$ 57
AMD K6-2 500 MHz (Bus 100 MHz) + Fan	US\$ 67
AMD K7 Duron 600 MHz (64 Kb on die, soket A) + Fan + Box	US\$ 80
AMD K7 Duron 650 MHz (64 Kb on die, soket A) + Fan + Box	US\$ 95
AMD K7 Duron 700 MHz (64 Kb on die, soket A) + Fan + Box	US\$ 120
AMD K7 Athlon 600 MHz (512 Kb, slot A) + Fan + Box	US\$ 126
AMD K7 Athlon 650 MHz (512 Kb, slot A) + Fan + Box	US\$ 145
AMD K7 Athlon 700 MHz (512 Kb, slot A) + Fan + Box	US\$ 196
AMD K7 Athlon 800 MHz (512 Kb, slot A) + Fan + Box	US\$ 250
AMD K7 Thunderbird 700 MHz (256 Kb on die, soket A) + Fan + Box	US\$ 170
AMD K7 Thunderbird 800 MHz (256 Kb on die, soket A) + Fan + Box	US\$ 207
AMD K7 Thunderbird 1 GHz (256 Kb on die, soket A) + Fan + Box	US\$ 540

MEMORI

AM1 PC100 32MB	US\$ 32
AM1 PC100 64MB	US\$ 61
AM1 PC100 128MB	US\$ 123
AM1 PC133 64MB	US\$ 63
AM1 PC133 128MB	US\$ 125
ApAcer SODIMM SI 32MB 4X8 PC66	US\$ 45
ApAcer SODIMM SI 64MB 4X16 PC66	US\$ 72
ApAcer SODIMM SI 32MB 4X16 PC100	US\$ 48
ApAcer SODIMM IB 64MB 8X8 PC100	US\$ 85
ApAcer SODIMM IB 128MB 16X8 PC100	US\$ 160
ApAcer DIMM IB 256MB 16X8 PC100 ECC	US\$ 310
ApAcer DIMM SI 128MB 8X8 PC100 ECC	US\$ 180

ApAcer DIMM SA 256MB PC100 ECC Register	US\$ 400
ApAcer DIMM HY 64MB 8X8 PC100	US\$ 69
ApAcer DIMM IB 128MB 8x8 PC100	US\$ 140
ApAcer DIMM HY 128MB PC133	US\$ 172
ApAcer DIMM HY 256MB PC133	US\$ 145
Hyundai SDRAM 32 MB PC100	US\$ 42
Hyundai SDRAM 64 MB PC100	US\$ 75
Hyundai SDRAM 128 MB PC100	US\$ 145
Hyundai SDRAM 256 MB PC100	US\$ 310
Hyundai SDRAM 128 MB PC133	US\$ 150
IBM SDRAM 256MB PC133 ORG	US\$ 438
Siemens Infineon PC100 32MB	US\$ 35
Siemens PC133 64MB	US\$ 75
Siemens PC133 128MB	US\$ 145
Spectek SDRAM 32 MB PC100	US\$ 47
Spectek SDRAM 64 MB PC100	US\$ 77
Spectek SDRAM 128 MB PC100	US\$ 82
Spectek SDRAM 64 MB PC133	US\$ 160
Spectek SDRAM 128 MB PC133	US\$ 162
Visipro 16MB EDORAM	US\$ 55
Visipro 32MB EDORAM	US\$ 105
Visipro 32MB SDRAM PC100	US\$ 38
Visipro 64MB SDRAM PC100	US\$ 68
Visipro 128MB SDRAM PC100	US\$ 135
Visipro 256MB SDRAM PC100	US\$ 305
Visipro 64Mb SDRAM PC 133	US\$ 73
Visipro 128MB SDRAM PC 133	US\$ 143
Visipro 256MB SDRAM PC 133	US\$ 321
Visipro 64MB SDRAM ECC	US\$ 86
Visipro 128MB SDRAM ECC	US\$ 163
Visipro 256MB SDRAM ECC	US\$ 350
Visipro 64MB SDRAM ECC PC133	US\$ 99
Visipro 128MB SDRAM ECC PC133	US\$ 174
Visipro 256MB SDRAM ECC PC133	US\$ 368

MOTHERBOARD

ABIT KT7 (Soket A, VIA KT133)	US\$ 137
ABIT KA7 (Slot A, VIA KX133)	US\$ 128
ABIT SE6 (Soket 370, Intel 815e)	US\$ 142
ABIT BX133-RAID (Soket 370, Intel 440BX)	US\$ 118
ABIT VH6 (Soket 370)	US\$ 99
ABIT BP6 (Dual Soket 370, Intel 440BX)	US\$ 128
ABIT BE6-II (Slot 1, Intel 440BX)	US\$ 117
ABIT BE6-II/100 (Slot 1, Intel 440BX)	US\$ 119
ABIT BF6 (Slot 1, Intel 440BX)	US\$ 197
ABIT VT6X4 (Slot 1, VIA694)	US\$ 95
ABIT VA6 (Slot 1, VIA694)	US\$ 82
ACORP 5 Ali61	US\$ 61
ACORP 6M810C	US\$ 72
ACORP 6BX81P	US\$ 79
ACORP 6ZX86	US\$ 66
ACORP 6VIA81P	US\$ 66
ACORP 6VIA86	US\$ 65



- ➡ **Best Value**
- ➡ **Best Price**
- ➡ **Best Service**

MB Slot 1:

- MB 6ZX86 Baby AT
- MB 6BX81 ATX
- MB 6VIA86P BAT

(All Mainboard are Supported
by Coppermine Processor)



UNIX COMPUTER
SALES & SERVICE

Jl. P. Jayakarta 129 Blok B-29 Jakarta Pusat
Telp. 6262175 (hunting) Fax. 6016584
Email: unix.com@don.net.id

Dicari Dealer Khusus Luar Kota

Other Best Choice Products



Faxmodem



CD ROM Drive



DVD Drive

Shuttle®Motherboard
SHUTTLE AV14

us\$82,-

Socket 370 (Celeron to PIII FCPGA)
VIA 694 Chipset
AGP 4x
5 PCI, 2 ISA, 1 AGP, 2 USB
3 DIMMs, ATA 66



BHINNEKA.COM
INDONESIA'S NO.1 COMPUTER WEBSTORE™

DEALER WELCOME

PT Bhinneka Mentari Dimensi
Jl. Gunung Sahari Raya 73C 5-6
Jakarta 10610
Fax # 021.4257787

Contact us at (021 area code) :

4229555 - 4261617

or mail us:

care@bhinneka.com

ASUS A7V	US\$ 176	lwill VD133PL (Socket 370, sound)	US\$ 105.00
ASUS K7V (w/ Audio)	US\$ 169	lwill VA133 (Socket 370)	US\$ 86.00
ASUS K7V	US\$ 162	lwill DBS100	US\$ 445.00
ASUS P5A Cache 1 MB	US\$ 107	lwill DBL100	US\$ 490.00
ASUS P5A-B (Socket 7) Cache 512K	US\$ 96	lwill WS133 (Slot 1, Au, VGA)	US\$ 124.00
ASUS P5A-B (Socket 7) Cache 1024K	US\$ 104	lwill XA100+ (Soket 7)	US\$ 73.00
ASUS P3C-LS	US\$ 540	Jetway J-530BF (SiS 530)	US\$ 68
ASUS P3C-S	US\$ 495	Jetway J-771AS (ATX, Slot A for Athlon, w/ Sound)	US\$ 101
ASUS P3C-L	US\$ 265	Jetway BX993AN (ATX, Slot 1 + PPGA, VIA 693)	US\$ 62
ASUS P3C-E	US\$ 200	Jetway BX993AS (ATX, w/ sound, Slot 1 + PPGA, VIA 693)	US\$ 70
ASUS P3C2000	US\$ 125	Jetway BX993BN (AT, Slot 1 + PPGA, VIA 693)	US\$ 60
ASUS P2B-LS	US\$ 412	Jetway BX993BS (Baby AT, Slot 1 + PPGA, VIA 693)	US\$ 67
ASUS P2B-S	US\$ 350	Jetway 9BXAN (ATX, Slot 1 + PPGA, Intel 440BX)	US\$ 76
ASUS P2B-L	US\$ 198	Jetway 911AF (ATX, Slot 1 + PPGA, Intel 810L)	US\$ 77
ASUS CUBX	US\$ 143	Jetway 911BF (Baby AT, Slot 1 + PPGA, Intel 810L)	US\$ 73
ASUS P3B-F	US\$ 133	Jetway 913AF (Baby AT, Slot 1 + PPGA, Intel 810E)	US\$ 90
ASUS P2B-B	US\$ 124	Jetway BX994AN (ATX, Slot 1, VIA 694)	US\$ 80
ASUS P2B-F	US\$ 93	Jetway BX994AS (ATX, Slot 1, VIA 694, w/ Sound)	US\$ 81
ASUS CUV4X	US\$ 131	QDI 810 Winnex-1 (Socket 370) ATX	US\$ 89
ASUS CUV4X (w/ Sound)	US\$ 136	QDI 810 Winnex-2E (Slot 1) ATX	US\$ 102
ASUS P3V4X	US\$ 124	QDI Intel BX-1S/2000 (Slot 1) ATX	US\$ 88
ASUS P3V133	US\$ 99	QDI VIA Advance 5/133E (Slot 1) ATX	US\$ 82
ASUS P2V	US\$ 82	QDI SIS Superb-1 (Socket 7) K6-3/600 MATX	US\$ 84
ASUS P2Z-VM	US\$ 99	Red Fox 6XV94A	US\$ 93
ASUS CUSL-2	US\$ 181	Red Fox AGP-ALI	US\$ 63
ASUS CUA	US\$ 166	Red Fox BX-6AV2	US\$ 67
ASUS CUWE	US\$ 152	Red Fox BX-6XP2	US\$ 80
ASUS MEW	US\$ 123	Red Fox BX-6S2M1	US\$ 68
ASUS MEW-L	US\$ 110	Soyo SY-6BA+III (Intel 440BX, Slot 1)	US\$ 96
ASUS CUWE-RM	US\$ 147	Soyo SY-6BA+100 (Intel 440BX, Slot 1)	US\$ 134
ASUS CUW-B	US\$ 112	Soyo SY-7IWM/L (Intel 810, Soket 370)	US\$ 88
ASUS P3W-E	US\$ 148	Soyo SY-6VCA (VIA 694X, Slot 1)	US\$ 100
ASUS P3C-D	US\$ 440	Soyo SY-7VCA (VIA 694X, Soket 370)	US\$ 114
ASUS XG-DLS	US\$ 847	Soyo SY-7VBA133 (VIA 693A, Soket 370)	US\$ 91
ASUS P2B-D2	US\$ 775	Soyo SY-6VBA133 (VIA 693A, Slot 1)	US\$ 84
ASUS P2B-DS	US\$ 551	Microstar MS-5187 (sound, VGA)	US\$ 80
ASUS P2B-D	US\$ 313	Microstar MS-6309 (sound)	US\$ 88
ASUS CUWE-FX	US\$ 140	Microstar MS-6321 (694D-PRO, sound, ATA 33/66)	US\$ 137
ASUS CUW-FX	US\$ 115	Microstar MS-6321 (694D-PRO, sound, ATA 33/66/100)	US\$ 153
ATC 5220 VIA MVP3 S7 ATX	US\$ 58	Microstar MS-6163V3 (BX MASTER, ATA66)	US\$ 97
ATC 6310-01 VIA-ATA66 SLOT1 AT	US\$ 65	Microstar MS-6337 (815 E PRO, SC, VGA)	US\$ 124
ATC 6310-01+VIA-ATA66 S370 AT	US\$ 67	Microstar MS-6330 (K7T PRO, SC)	US\$ 112
ATC 6240-01 VIA PC133 ATX	US\$ 70	Microstar MS-8806 (NVIDIA TNT2PRO w/32MB)	US\$ 83
ATC 6240 BX INTEL 440 ATX	US\$ 75	Microstar MS-8816 (NVIDIA MX w/32MB)	US\$ 117
ATC 6400 GX-S1/S2 XION	US\$ 175		
ATC 7040 VIA 694X/4X AGP+SC S370 ATA 66 ATX	US\$ 80		
ATC 7460 M-S i810 S370 ATX 100MHz	US\$ 69		
FIC SD11 (Slot A, AMD751)	US\$ 110		
FIC KA6110 (Slot 1, VIA Apollo Pro 693)	US\$ 85		
FIC KA11 (Slot 1, VIA Apollo Pro 694)	US\$ 100		
FIC VA 503+ (Super 7, VIA Apollo MVP)	US\$ 75		
FreeTech P5F93 Cache 512KB	US\$ 62		
FreeTech P5F93 Cache 1MB	US\$ 70		
FreeTech P5F110 (MVP4, VGA 8MB, Sound, AMR, ATX)	US\$ 86		
FreeTech P5F111 (MVP4, VGA 8MB, Sound, AMR, AT)	US\$ 84		
FreeTech P5F91i	US\$ 82		
FreeTech P7-F200A2	US\$ 117		
Gigabyte GA-5AA (BAT, ALI ALADIN, MMX, AMD K6II/III, Soket 7)	US\$ 65		
Gigabyte GA-6BA (BAT, Intel 440BX, Cel, PII/III /E, Slot1)	US\$ 74		
Gigabyte GA-6BXC (ATX, Intel 440BX, Cel, PII/III /E, Slot1)	US\$ 74		
Gigabyte GA-6VA7+ (BAT, VIA 693A, Cel, P.III E/EB, Soket 370)	US\$ 76		
Gigabyte GA-6VX7+ (ATX, VIA 693A, Cel, P.III E/EB, Soket 370)	US\$ 78		
Gigabyte GA-6VX-4X (ATX, VIA694X, Cel, PII/III/E/EB, Slot1)	US\$ 89		
Gigabyte GA-6VXE (ATX, VIA 693A, Cel, PII/III /E, Slot1 100)	US\$ 70		
Gigabyte GA-6VXE+ (ATX, VIA 693A, Cel, PII/III/E/EB, Slot1)	US\$ 73		
Gigabyte GA-6WXM (ATX, Intel 810DC100, Cel, PII/III /E, Slot1)	US\$ 79		
Gigabyte GA-6WXM-e (ATX, Intel810E, Cel, PII/III/E/EB, Slot1)	US\$ 83		
Gigabyte GA-6ZXC (ATX, Intel 440 ZX, Cel, PII/III /E, Slot1)	US\$ 64		
Gigabyte GA-71XE (ATX, AMD751, K7 500 Mhz-1Ghz, Slot A)	US\$ 108		
Gigabyte GA-7VX-1 (ATX, VIA KX133, K7 500 Mhz-1Ghz, Slot A)	US\$ 121		
Gigabyte GA-BX2000 (ATX, Intel 440BX, Cel, PII/III /E, Slot1)	US\$ 93		
Gigabyte GA-BX2000+ (ATX, Intel 440BX, Cel, PII/III /E, Slot1)	US\$ 107		
lwill W100 (Socket 370, VGA, sound)	US\$ 104		
lwill VD133 Pro (Soket 370, sound, IDE RAID)	US\$ 134		

VGA CARD

3dfx Voodoo3 2000 OEM	US\$ 90
3dfx Voodoo3 3000	US\$ 118
3dfx BANSHEE 16	US\$ 68
Addonics S3 Savage 8MB AGP	Rp 318.500
Addonics S3 Virge 8MB AGP	Rp 237.000
Addonics Intel i740 8MB AGP	Rp 259.200
Aristo ATI-Rage IIG 8MB AGP	Rp 274.000
Aristo ATI Rage IIC 8MB AGP	Rp 274.000
ASUS V3800 Combat Riva TNT2 Vanta 8 MB	US\$ 66
ASUS V3800 Combat Riva TNT2 Vanta 16 MB	US\$ 82
ASUS V3800 Magic Riva TNT2 M64 16MB	US\$ 88
ASUS V3800 Magic Riva TNT2 M64 32MB	US\$ 108
ASUS V3800 Magic/T Riva TNT2 M64 16MB TV-Out	US\$ 102
ASUS V3800 Magic/T Riva TNT2 M64 32MB TV-Out	US\$ 119
ASUS V3800Pro Riva TNT2 16MB	US\$ 110
ASUS V3800Pro Riva TNT2 32MB	US\$ 143
ASUS V3800Pro Riva TNT2 32MB TV-Out	US\$ 170
ASUS V3800Pro Deluxe 32MB	US\$ 181
ASUS V6600 Pro 64 GeForce 256 64MB	US\$ 210
ASUS V6600 Deluxe GeForce 256 32MB (TV-Out, 3D Glass)	US\$ 247
ASUS V6600 GeForce 256 32MB	US\$ 210
ASUS V6800 Pro 64 GeForce 256 DDR 64MB	US\$ 320
ASUS V6800 Deluxe GeForce 256 DDR 32MB (TV-Out, 3D Glass)	US\$ 280
ASUS V6800 GeForce 256 DDR 32MB	US\$ 242
ASUS V7700/T 64 GeForce2 256 GTS 64MB TV-Out	US\$ 445
ASUS V7700 64 GeForce2 256 GTS 64MB	US\$ 435
ASUS V7700/T Deluxe GeForce2 256 GTS 32MB	US\$ 385
ASUS V7700/T GeForce2 256 GTS 32MB	US\$ 346

MOTHERBOARD



- Twin Socket (Slot I + S-370)
- Celeron or PIII Coppermine
- VIA 82C694X+686A, FSB 133
- AGP4X, UDMA 33/66
- Audio AC97, 4 USB Port

Other Best **REDFOX** Motherboard

BX-6XP2

- Intel 440BX
- Slot I
- Intel Celeron / P III
- UDMA 33, FSB 66/100
- ATX

BX-6S2M1

- SiS 620 ALL IN -1
- VGA SiS+Sound ESS
- Slot I Celeron / PIII
- UDMA 33/66, 8MB AGP
- MICRO-ATX

AGP-ALI

- ALI ALADDIN V
- Super Socket 7
- EDO/SDRAM
- Intel/AMD K6-2/K6-3
- FSB 100 Mhz
- UDMA 33/66
- BABY AT

CITRA COMPUTER Supplier Hardware Computer

Distributor :

- * Mangga Dua Mall Lantai 5 No. B52
 Jl. Mangga Dua Raya-Jakarta
 Phone:(021)612-0833, 612-0834
 Fax:(021)612-0133
- * Mall Ambassador Lt 3 No. 41A
 Jl. Prof Dr. Satrio - Jakarta 12940
 Phone:(021)576-2433, 576-2434 Fax:(021)612-0133
 email : ptcln@centrin.net.id / acg@cbn.net.id

**Dealer
Welcome**

Realizing today's dream with
tomorrow's technologies.....



10th August 2000
"HotRod" Budget Award.
by www.PCRoddin.com



GeForce2 MX™ GPU **Tornado GeForce2 MX**



7th August 2000
Click hardware Editor Choice
by www.clickhardware.com



Tornado GeForce2 GTS
GeForce2 GTS™ GPU



Tornado GeForce256 DDR
GeForce256™ DDR GPU



InnoVISION

Master Dealer :

- * Jakarta : REDCOM HARDWARE
 Phone : (021)612-5134
- * Bandung : ATOOM COMPUTER
 Phone : (022)541-2316, 541-6306
- * Surabaya : SURYA MAKMUR KREASINDO
 Phone : (031)534-8102
- * Medan : LUCKY COMPUTER
 Phone : (061)452-4006, 414-6110
- * Palembang : SCC COMPUTER
 Phone : (0711)322-156

ELSA Winner III 8MB2 (8MB, 3D & DVD accelerator, AGP, OEM)	US\$ 40
ELSA Erazor III LT3 (TNT2 M64, AGP4X, 32MB)	US\$ 87
ELSA Erazor III PRO (TNT2 Ultra, 32MB, AGP4X)	US\$ 127
ELSA Erazor III PRO VIVO (TNT2 Ultra, 32MB, AGP4X Video-In/Out) ...	US\$145
ELSA Erazor X (GeForce 256, 32MB, AGP4X)	US\$155
ELSA Erazor X2 (GeForce 256, 32mb DDR, AGP4X, Video Out)	US\$ 255
ELSA Gladiac MX (GeForce II MX, 32MB, AGP 4X)	US\$ 185
ELSA Gladiac (GeForce II GTS , 32mb DDR, AGP4X)	US\$ 340
ELSA Gladiac 64 (GeForce II GTS , 64mb DDR, AGP4X)	US\$ 425
ELSA Revelator (3D Glass for Real 3D Animation)	US\$ 50
ELSA Synergi II 16 (TNT2, 16Mb, AGP4X, OpenGL)	US\$ 135
ELSA Synergi II 32 (TNT2, 32Mb, AGP4X, OpenGL)	US\$ 210
ELSA Synergi II 32 PCI (TNT2, 32Mb, PCI, OpenGL)	US\$ 210
ELSA Gloria XXL (Glint MX500, AGP, OpenGL)	US\$ 550
ELSA Gloria II (Quadro, 64MB, AGP4X, OpenGL)	US\$ 775
InnoVISION GeForce 2 GTS DDR TV OUT, 64M, AGP	USD 363
InnoVISION GeForce 2 GTS DDR, 64M, AGP	USD 353
InnoVISION GeForce 2 GTS DDR, 32M, AGP	USD 283
InnoVISION GeForce 2 MX SDRAM, 32M, AGP	USD 148
InnoVISION GeForce 256 GPU DDR, 32M, AGP	USD 198
InnoVISION GeForce 256 GPU SDRAM, 32M, AGP	USD 128
InnoVISION Savage 2000 (AGP 4X, 32 MB)	US\$ 138
InnoVISION NVIDIA TNT2 Ultra (AGP, 32 MB)	US\$ 103
InnoVISION NVIDIA TNT2 Pro (AGP, 32 MB, TV-Out)	US\$ 93
InnoVISION NVIDIA TNT2 Pro (AGP, 32 MB)	US\$ 83
InnoVISION NVIDIA TNT2 M64 (AGP, 32 MB, TV-Out)	US\$ 83
InnoVISION NVIDIA TNT2 M64 (AGP, 32 MB)	US\$ 71
InnoVISION NVIDIA TNT2 M64 Vanta (AGP, 16 MB)	US\$ 52
InnoVISION NVIDIA TNT2 M64 Vanta (AGP, 8 MB)	US\$ 40
InnoVISION Voodoo Banshee (AGP, 16 MB)	US\$ 75
InnoVISION Savage 4X PRO (AGP, 32MB)	US\$ 62
InnoVISION Savage 4X PRO (AGP, 16MB)	US\$ 45
InnoVISION Savage 4X PRO (AGP, 8MB)	US\$ 40
InnoVISION Savage 4X PRO (PCI, 32MB)	US\$ 67
InnoVISION Savage 4X PRO (PCI, 16MB)	US\$ 50
InnoVISION Savage 4X PRO (PCI, 8MB)	US\$ 45
Jetway J362 (AGP, 4 MB SGRAM)	US\$ 21
Jetway W4000 (AGP, 8MB SGRAM)	US\$ 36
Jetway W4000-395 (AGP, 16MB SDRAM)	US\$ 44
Jetway W4000P (AGP, 32MB SDRAM)	US\$ 61
Jetway W5000-M (AGP, 32MB SDRAM)	US\$ 70
NEXUS OEM Voodoo3 2000 16 MB	Rp 931.000
Next S3 Savage 8MB AGP TV-Out	Rp 299.700
Next S3 4MB	Rp 155.500
Next Intel i740 8MB	Rp 266.600
Next RIVA TNT2 32MB AGP 4X	Rp 1.022.100
Power Color ATI 8MB AGP, BOX	US\$ 30
Power Color SIS 4MB PCI, BOX	US\$ 23
Power Color SIS 8MB PCI, BOX	US\$ 26
Power Color S3 TRIO 3D 4MB AGP, BOX	US\$ 22
Power Color S3 TRIO 3D 8MB AGP, BOX	US\$ 26
Power Color TNT2 SNIPER2 M64/32M, BOX	US\$ 69
Power Color TNT2 SNIPER2 128/32M, BOX	US\$ 63
Power Color TNT2 PRO SNIPER2 128/32M, BOX	US\$ 78
Power Color TNT2 PROSNIPER2 128/32M, TVOUT BOX	US\$ 85
Power Color GEFORCE 256BIT/32M, BOX	US\$ 118
Power Color GEFORCE 2 MX 256BIT/32M, TVOUT, BOX	US\$ 115
Power Color GEFORCE DDR/32M+TVOUT, BOX	US\$ 190
Rendition 8 MB PCI	US\$ 32
Rendition 8 MB AGP	US\$ 31
SIS 6326 8MB AGP TV Out	Rp 229.600
SNIPER2 TNT2 M64 (32MB)	US\$ 64
SNIPER2 TNT2 (32MB)	US\$ 75
SNIPER2 TNT2 (32M,TV-out)	US\$ 82
Winfast GeForce 256 SDR w/TV-out	US\$ 193
Winfast Riva TNT II 32MB M64 w/o TV-out	US\$ 92
Winfast Riva TNT II 32MB M64 w/ TV-out	US\$ 78

CD-ROM / CD-RW / DVD-DRIVE

Acer CRW 8432A	US\$ 230
Acer CRW 6432A	US\$ 200
Acer CD-640A (OEM)	US\$ 38
Acer CD-640A (Retail)	US\$ 39
Acer CD-650A (OEM)	US\$ 45

Acer CD-650A (Retail)	US\$ 46
Acer DVP 1040A	US\$ 125
Acorn CD-ROM 50X IDE	US\$ 42
Actima CD-ROM Drive 52X	US\$ 40
Actima CD-RW Drive 8X4X32	US\$ 173
Actima DVD ROM 8X	US\$ 98
AOpen CD-ROM 40X IDE	US\$ 40
AOpen CD-ROM 48X IDE	US\$ 42
ASUS CRW-0804F (CD-RW 8x4x32, E-IDE)	US\$ 245
ASUS DVD-E608 (DVD-ROM 8X, CD-ROM 40X, IDE & UDMA)	US\$ 126
ASUS CD-S400 (CD-ROM 50X, IDE & UDMA)	US\$ 52
ASUS CD-S500 (CD-ROM 50X, IDE & UDMA)	US\$ 60
BTC CD-RW 8X4X32 IDE Retail Pack	US\$ 187
BTC CD56 CDROM 56X IDE Retail Pack	US\$ 42
LG CD-RW (Value Kit) 4X4X24	US\$ 250
LG DVD-Rom Drive (40XCD-Rom /8X DVD-Rom)	US\$105
Mitsumi FX-4010MZ (48X CD-ROM)	US\$ 45
Philips CD-ROM 40X IDE	US\$ 37
Philips CD-ROM 48x	US\$ 48
Plextor Plexwriter 12/4/32 (w/ SCSI card, 10 disc CDRW PlexData)	US\$ 425
Plextor Plexwriter 12/4/32 (w/ SCSI card)	US\$ 405
Plextor Plexwriter 12/4/32 Retail Box	US\$ 385
Plextor Plexwriter 8/2/20 (SCSI Card, 10 disc CDRW PlexData)	US\$ 385
Plextor Plexwriter 12/10/32 (IDE)	US\$ 375
Plextor Plexwriter 8/4/32 (IDE, 10 CDRW PlexData disc)	US\$ 275
Plextor Plexwriter 8/4/32 (IDE, Retail Box)	US\$ 245
Plextor Ultra Plex 40X (SCSI CD-ROM)	US\$ 140
Sony DVD-ROM 6X	US\$ 100
Sony CD-ROM 48x	Rp 320.000
Samsung CD-ROM 48X IDE	Rp 299.700
Sony CDR 8x4x32 int (IDE)	Rp 2.000.000
Yamaha CD-RW 4x4x16 SCSI External	Rp 3.073.900
Yamaha CDR 6x4x16 int SCSI + SCSI Card	Rp 2.650.000
Yamaha CDR 6x4x16 int SCSI	Rp 2.200.000

HARD DISK

Conner 4.3 GB IDE	US\$ 68
Conner 10.2 GB IDE	US\$ 78
Quantum Fireball ATA66 LA 7.5 GB	US\$ 72
Quantum Fireball LC ATA66 LA 15 GB	US\$ 80
Quantum Fireball LC ATA66 LB 20 GB	US\$ 93
Quantum Fireball LC ATA66 LB 30 GB	US\$ 124
Quantum Fireball LM ATA66 7200 RPM 20 GB	US\$ 124
Quantum Fireball LM ATA66 7200 RPM 30 GB	US\$ 157
Seagate U8 ST34313A 4.3 GB	US\$ 79
Seagate U8 ST38410A 8.4 GB	US\$ 82
Seagate U8 ST38641A 8.6 GB	US\$ 84
Seagate U8 ST310212A 10.2 GB	US\$ 99
Seagate U8 ST313021A 13.0 GB	US\$ 118
Seagate U8 ST315323A 15.3 GB	US\$ 126
Seagate U8 ST317221A 17.2 GB	US\$ 131
DiamondMax 31536H2 15.2 GB, 5400 RPM, UDMA100	US\$ 96
DiamondMax 32049H3 20 GB, 5400 RPM, UDMA100	US\$ 108
DiamondMax 33073H4 30 GB, 5400 RPM, UDMA100	US\$ 148
DiamondMax 96147U8 61 GB, 5400 RPM, UDMA100	US\$ 318
DiamondMax 98196H8 81 GB, 5400 RPM, UDMA100	US\$ 363
DiamondMax Plus 51024H2, 10.2 GB, 7200 RPM, UDMA100	US\$ 113
DiamondMax Plus 51536H3, 15.3 GB, 7200 RPM, UDMA100	US\$ 124
DiamondMax Plus 52049H4, 20.4 GB, 7200 RPM, UDMA100	US\$ 155
DiamondMax Plus 53073H5, 30.7 GB, 7200 RPM, UDMA100	US\$ 200
DiamondMax Plus 54098H6, 40.9 GB, 7200 RPM, UDMA100	US\$ 290

MONITOR

Acer View Digital	Rp 1.022.100
Acer View 34e/14"	US\$ 120
Acer View 54e/15"	US\$ 150
Acer View 77e/17"	US\$ 235
Acer View 99e/19"	US\$ 500
Acer View 211C/21"	US\$ 1.100
Acer FP551/15"	US\$ 1.100
Casper 14"	Rp 948.000
Casper 15"	Rp 1.140.600
Comfort CM-14D Super View 14" Digital	US\$ 112
Comfort CM-17J Power View 17" Digital	US\$ 192

GLORIA II siap ini dipakai dalam workstation :
IBM , HP Dell , Compaq, dll.

ELSA

Gloria II
Professional graphic for real
3D Workstation, with ELSA's
unique OpenGL plus
NVIDIA Quadro GPU
processor with 64Mb
Ram Perfect for
MCAD, digital
contents cre
ation or other
high end work-
station need

Also on sale :
Gloria XXL -AGP
3dlabs MX500 +
Gamma + 40Mb
US\$ 550

Synergy II's optimized OpenGL make it
the perfect card for demanding workstation
projects using 3D Studio MAX, LightWave,
Photoshop, AutoCAD or MicroStation.
The Synergy II also support multiple
screen with PCI & AGP option
Also good for Gaming

For more detail please
contact :
www.gloria2.com
www.elsa.com
vitesse@indo.net.id



GLADIAC

GEFORCE 250S
32 & 64 MB
VIDEO OPTION
ELSA MOVIE DVD
PLAYER
US\$ 315



US\$ 175
GLADIAC MX
GEFORCE 250



ERAZOR X2
GEFORCE
DDR US\$ 230



Synergy II



Dapat diperoleh di dealer disekitar anda :
Jakarta : Integrat 6005105 , Quad 6126150 , Trankum 6017388
Bandung : Sigma Computer 2042312 , RCI Computer 6012496
Surabaya : Tristar Computer 5935791 , IndoMultimedia 5321244
Medan : Imperium Computer 4563407
Di cari dealer & reseller di wilayah lainnya

TAHUN
6
WARRANTY

TNT2 M64



ERAZOR III Pro
TNT2 ULTRA

Distributor : VITESSE COMPUTER inc. JKT : 021 6392853. Bdg. 022-2035285 vitesse@indo.net.id

PLEXTOR

NO more "BUFFER UNDER RUN"
NO more UnFinish waste disk
With "BURN- PROOF" Technology
Ultra high recording quality
With SPDIF digital out put
With 12X write speed
10X Rewrite speed
BONUS CDRW PleXData 10Pcs

PLEXWRITER
12/10/32A

PC-WORD Magazine BEST BUY

ATAPI

BURN-Proof

CD COPY MACHINE

1 to 1 copier
Mulai US\$500



1 to 2 up to 6
copier system
8X & 12X speed

PLEXWRITER

12/4/32 SCSI
8/2/20 SCSI
8/4/32A IDE

ULTRAPLEX
40X-UltraSCSI CD

Sole distributor

vitesse

Jkt : 021 6392853
Bdg : 022 2035285
vitesse@indo.net.id
Dealer : Surabaya
Tristar 031 5935791



DON'T FEAR
THE KING OF BEASTS!!!

Comfort CM-570JE Power View 15" Digital	US\$ 127
GTC Futura 14" Digital	US\$ 117
GTC 14" Digital	US\$ 119
GTC 15" Digital	US\$ 131
LG 880LC 18" TFT LCD	US\$ 2.900
LG 570LE 15" TFT LCD	US\$ 1.300
LG 45V 14" DIGITAL	US\$ 120
LG 520SI 15" DIGITAL	US\$ 140
LG 575N 15" DIGITAL	US\$ 165
LG 57M 15" DIGITAL	US\$ 179
LG 775N 17" DIGITAL	US\$ 273
LG 17" FLATRON 795FT PLUS	US\$ 470
LG 14" 440Si	US\$ 123
Next Monitor 14' NX-411	US\$ 118
Next Monitor 15' NX-511	US\$ 131
Next Monitor 15' NX-521	US\$ 141
Next Monitor 17' NX-712	US\$ 215
Philips 104BM (14")	US\$ 55
Philips 104E (14", 0.28 dpi)	US\$ 130
Philips 105S (15", 0.28 dpi)	US\$ 165
Philips 107S (17", 0.27 dpi)	US\$ 270
Philips 109S (19", 0.27 dpi)	US\$ 585
Philips 105MB (14", 0.27 dpi)	US\$ 200
Philips 105B (15", 0.27 dpi)	US\$ 215
Philips 107MB (17", 0.28 dpi)	US\$ 390
Philips 107B (17", 0.25 dpi)	US\$ 380
Philips 201B (21", 0.25 dpi)	US\$ 1175
Philips 107P (17", 0.25 dpi)	US\$ 550
Philips 109P (19", 0.25 dpi)	US\$ 775
Philips 201P (21", 0.24 dpi)	US\$ 1390
Philips 150B (LCD, 15", 0.297 dpi)	US\$ 1225
Philips 150P (LCD, 15.1", 0.3 dpi)	US\$ 1300
Philips 181AS (LCD, 18.1", 0.28 dpi)	US\$ 3600
SPC 14" Analog	Rp 880.000
SPC 14" Digital	Rp 900.000
SPC 15" Digital	Rp 1.100.000
SPC 17" Digital	Rp 2.050.000
Sony CPD-100ES (15")	US\$ 260
Sony CPD-200ES (17")	US\$ 400
Sony CPD-400G (19")	US\$ 770
MAG 15" 510V2	Rp 1.120.000
TVM 17" Digital	Rp 2.125.000
TVM 4D	US\$ 120
TVM 5D	US\$ 123
ViewSonic 21" G810	Rp 8.681.000
ViewSonic 17" PS775 0.25 USB	Rp 4.153.500
ViewSonic 17" GF775 0.24	Rp 3.727.000
ViewSonic 19" E790 0.26	Rp 4.955.000
ViewSonic 15" E653 0.28	Rp 1.396.500
ViewSonic 17" GT 0.25	Rp 3.950.000
ViewSonic 17" E70 0.27	Rp 4.900.000

NETWORKING

Allied Telesyn Fast Ethernet 10/100 PCI	Rp 170.300
Allied Telesyn Fast Ethernet 10/100 PCI + Wake -On-LAN	Rp 518.400
ASUS Ethernet Card PCI-L101 10/100 TX Base	US\$ 65
3Com-900BCOM Etherlink XL PCI Combo	US\$ 125
3Com-905BTXL Fast Etherlink XL 10/100 Base-TX	US\$ 60
3Com-905BTXNML Fast Etherlink XL 10/100 V B-NM-5PK	US\$ 53
3Com 905BCOM Fast Etherlink XL 10/100 Combo	US\$ 135
3Com Office Connect 8 Port TPO (8 x RJ-45)	Rp 634.600
3Com Office Connect 8 Port TPC (8 x RJ-45, 1 x BNC)	Rp 748.100
3Com Office Connect 16 Port TPC	Rp 755.500
3Com Office Connect 16 Port Dual Speed 10/100	Rp 770.300
3Com Office Connect 8 Port Dual Speed 10/100	Rp 762.900
3Com Etherlink 10/100 PCI w/ Cable	Rp 458.000
3Com Etherlink 10/100 PCI w/o Cable	Rp 427.000
3Com Etherlink XL PCI (10Base-T Only)	Rp 300.000
Compex TP-LINK ISA Ethernet Card 10 Mbps adapter ISA UTP	US\$ 6
Compex RL-100 ATX, Fast Ethernet Card 10/100 Mbps, UTP	US\$ 18
Compex RE-100 TX, Fast Ethernet Card 10/100 Mbps PCI, UTP	US\$ 16
Compex TP-1006C 6 Port 10Base-T E. Hub, UTP	US\$ 25
Compex TP-1008C 8 Port 10Base-T E. Hub, 8 UTP+1 BNC	US\$ 40
Compex TP-1016C 16 Port 10Base-T E. Hub, 16 UTP, 1 AUI+1 BNC	US\$ 88

Compex RX-2205S 5 Port 10/100 Mbps Dual Speed Fast E. Hub	US\$ 100
Compex MX-2208S 8 Port 10/100 Mbps Dual Speed Stack. Hub	US\$ 175
Compex MX-2216S 16 Port 10/100 Mbps Dual Speed Stack. Hub	US\$ 290
Compex TX-2216SA 16 Port 10/100 Mbps Dual Speed Stack. Hub	US\$ 278
Compex CX-2224S-16 16 Port 10/100 Mbps Dual Speed Stack. Hub	US\$ 285
Compex TX-2224SA 24 Port 10/100 Mbps Dual Speed Stack. Hub	US\$ 410
Compex TX-2232SA 32 Port 10/100 Mbps Dual Speed Stack. Hub	US\$ 540
Compex CXA-2208 8 Ports 10/100 Mbps Module for CX-2224S	US\$ 110
Compex CXA-2203FIT 3 Ports 10/100 Mbps	US\$ 240
Compex CXA-2203S 3 Ports 10/100 Mbps, 10/100 SuperLink Port	US\$ 175
Compex TXSA1FC, Fiber Optic Module 1 Port SC, 100Base-FX	US\$ 200
Compex MF2201SC 100FX Fiber Optic Module	US\$ 180
Compex SXPA1201FC 100FX Fiber Optic Module for SXP1216/1224	US\$ 200
Compex SXP-1208 8 Ports N-Way Switch	US\$ 230
Compex SXP-2208S 8 Ports Ethernet Switch, Full/Half	US\$ 240.00
Compex SXP-1216 16 Ports Ethernet Switch, Full/Half duplex, N-way ...	US\$ 485
Compex SXP-1224 24 Ports Ethernet Switch, Full/Half duplex, N-Way	US\$ 700
Compex SDX-1208 8 Port Desktop Switch, Full/Half Duplex	US\$ 205
Compex PS-2208 8 Port Fast Ethernet Pocket Switch, F/H Duplex	US\$ 185
Compex Net Passage-12 Modem Router w/ 4 Dual Speed E. Ports	US\$ 330
Compex Net Passage-15 Broadband Internet Router, 5 Fast E. Hub ...	US\$ 310
Compex ENET-B/ Link Port PCMCIA E. Card UTP + BNC	US\$ 50
Compex RL-100 TX, Fast Ethernet Card 10/100 Mbps, UTP	US\$ 15
Compex Link Port/TX16 PCMCIA Fast E. Card, 16 Bit UTP	US\$ 75
Compex Link Port/TX PCMCIA Fast E. Card, 32 Bit UTP	US\$ 85
D-Link ISA Ethernet 1UTP/BNC 10Mbps, 16bit PnP	US\$ 19
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10Mbps, 16bit PnP	US\$ 16
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10Mbps, 32bit PCI Bus Pnp	US\$ 20
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100 Mbps autosensing, 32bit PnP	US\$ 35
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100Mbps autosensing, Wake on LAN ...	US\$ 38
D-Link Ethernet 8 UTP 10Mbps, Hub w/ 1BNC	US\$ 62
D-Link Ethernet 16 UTP 10Mbps, Hub w/ 1BNC	US\$ 115
Micronet SP 2500R 100/10 MBPS Fast Ethernet Card	US\$ 25
Micronet SP 586 100/10 MBPS Dual Speed Hub, 16 PORT	US\$ 537
Micronet SP 862 Internet IP Sharer, 2 PORTS	US\$ 237
Micronet SP 685A 100 MBPS FAST ETHERNET HUB, 16 PORTS, 19" ..	US\$ 387
Micronet SP 612 100/10 MBPS SWITCHING HUB, 12 PORTS	US\$ 855
Micronet SP 733K ETHERNET PRINT SERVER, 2 PTS	US\$ 200
Micronet SP 162 10/100 FAST ETHERNET CARD	US\$ 102
Micronet SP 3000E EXTERNAL MODEM 56KBPS	US\$ 70
Micronet SP 150KA PCMCIA DATA/FAX MODEM, 56 KBPS	US\$ 85.00
Micronet SP 851 INTERNET ROUTER	US\$ 290.00
Micronet SP 1101-305 CAT 5 UTP CABLE, 305 M	US\$ 55
Micronet SP 200 2 PORT ETHERNET REPEATER	US\$ 132
Micronet SP 220 4 PORT ETHERNET REPEATER	US\$ 290
Micronet CN 904 B C NET 8 PORT INTERNET SHARING HUB	US\$ 200
Nexus Ethernet Card ISA/T (10 MBps/UTP Only)	US\$ 12
Nexus Ethernet Card ISA/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US\$ 13.5
Nexus Ethernet Card PCI/T (10 MBps/UTP Only)	US\$ 12.5
Nexus Ethernet Card PCI/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US\$ 14
Nexus Fast Ethernet Card Wake On Lan (10/100 MBps)	US\$ 17
Nexus Mini Hub 8 port 10 MBps UTP+1 port Up-Link	US\$ 35
Nexus Mini Hub 8 port 10 MBps UTP+1 Up-Link+1 BNC port	US\$ 40
Nexus Mini Hub 16 port 10 MBps UTP+1 Up-Link+1 BNC port (Hub-17+) ..	US\$ 65
Nexus Hub 16 port 10 MBps UTP+1port BNC+1 port AUI (HT-816STP) ..	US\$ 85
Nexus Hub 32 port 10 MBps UTP+1 port BNC+1 port AUI (HT-832STP) ..	US\$ 150
Nexus Hub 16 port 100 MBps (EZ-F16)	US\$ 200
Nexus Hub 24 port 100 MBps (EZ-F24)	US\$ 360
Nexus Mini Hub 8 port 10/100 MBps stackable (Hub-DH8S)	US\$ 120
Nexus Mini Hub 16 port 10/100 MBps stackable (Hub-DH16S)	US\$ 210
Nexus Hub 16 port 10/100 MBps (EZ-DH16)	US\$ 280
Nexus Hub 24 port 10/100 MBps (EZ-DH24)	US\$ 425
Nexus Mini Hub 8 port 10/100 MBps N-Way Switch (Hub-SW8P)	US\$ 120
Nexus Hub N-Way Switch 16 port 10/100 MBps (EZ-SW16)	US\$ 330
Nexus Hub N-Way Switch 24 port 10/100 MBps (EZ-SW24)	US\$ 520
Nexus Ether-P400 (Print Server 10/100, 2 parallel, 1 serial)	US\$ 135
Prolink PCMCIA Ethernet 10/100 16 Bit PFE500	Rp 640.000
Prolink PCMCIA Ethernet 10/100 32 Bit PFE600	Rp 735.000
X-Net ISA 10Mbps Combo	Rp 91.300
X-Net PCI 10Mbps Combo	Rp 98.600

MODEM

Acer AME-MA00 56K Ext. Data/FaxVoice/Speak Modem	US\$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232 Bus Memory Modem	US\$ 110

Verbatim

The original Blue CD-R disc
Metal-Azo, Anti Ultra-violet

75%

Lebih hemat

- * Hemat 75% Biaya pengiriman,
- * Hemat 75% Ruang Penyimpanan,
- * Hemat 75% Waktu membuka segel
- * Hemat 75% Waktu pencarian file back-up
- * Hemat 75% Biaya casing

BAGI -BAGI HADIAH



Inkjet/Laser Printer CD-Labeling kit
CD-Sticker+ Software+ Applicator



Setiap pembelian 2 box CD-R
Mini spindle (isi 10 atau 12)
dpt 1 bh Calculator atau 1 bh Jam CD



Exclusive Distributor for Indonesia:

Wins computer

Pusat Elektronika Harco Mangga Dua Plaza Lt. II Ruang Utama, Jakarta Pusat

Tel: 6121632, 6120430, 6015653, 6129546, 6129846, 6121890, 6121892, Fax: 6129508, 6121215

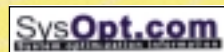
Transcend Motherboard Recommendation



TS-ABX11 "a very compatible, high quality motherboard.....a great performer and offers stability and expandability.....a very good choice."



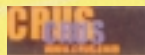
TS-ABX11 "With very good performances, very outstanding manufacturing quality and very economic price. TS-ABX11 does achieve a very successful task." (Reported in French)



TS-ABX11 "The motherboard stability is excellent and it has a good feature set. The compatibility with different peripherals was also top of the class."

Review-Zone

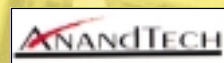
TS-ABX11 "... this is a pretty good board,..."



TS-ABX11 "This is actually one of the best Slot 1 motherboards I have tested"



TS-ABX11 "For basic use, this one is a good solid choice"



TS-ABX11 "Excellent stability, high build quality, and no major issues are all certainly an excellent start"

Transcend

Authorized Distributor :
PT. MEMORI JAYA SAKTI

Wisma Niaga Veteran RI
Jl. Gajah Mada 13 B Jakarta 10130
Tel.: 6316671 Fax.: 6316675
e-mail : memori@indosat.net.id
<http://www.memori.net>

Available also at Challenger Superstore (Duta Merlin Plaza)

Microsoft® Certified Professional

MCSE/MCSD/MCDBA

Get a First Class Ticket to High Skilled & High Paid I.T. Career Worldwide with The World's Most Famous Premier I.T. Professional Titles: **MCSE / MCSD / MCDBA Windows 2000 Track** from Microsoft USA & signed by Mr. Bill Gates.

With Microsoft Approved I.T. Professional Training Programs (100% from USA) at PRO-LINK, you will get certified with Economical Training Fee, Flexible Training Time, and
TEST SUCCESS GUARANTEED !

PRO-LINK Training House
Jl. Anggrek Cakra No. 25 Jakarta 11540
Phone: 5356984 / 5356987 Fax: 5356972
E-mail: prolink@centrin.net.id

ACORP Fax Modem 56K V.90 + Voice Tower Chipset Rockwell	US\$ 48
ACORP Fax Modem 56K V.90 USB	US\$ 44
ACORP AMR Modem untuk Motherboard chipset 810 & 820	US\$ 20
Conexant Modem Internal 56 Kbps	US\$ 15
Conexant Modem Eksternal 56 Kbps	US\$ 39
Dlink 56K V.90 External Hardware	Rp 380.100
Epox USB Modem Ext. 56K Voice	US\$ 68
Epox Modem Int. 56K Voice	US\$ 28
Epox Modem Ext. 56K Voice	US\$ 61
Epox Modem Riser Card	US\$ 20
Motorola 56K V.90 Internal	Rp 148.100
Motorola 56K V.90 External	Rp 325.900
Practical Modem 56K Int. Voice V.90 Lucent	US\$ 21
Prolink 56K Eksternal Anti Petir	Rp 450.000
Prolink 56K Internal (SW) Anti Petir	Rp 175.000
Prolink 56K Internal (HW) Anti Petir	Rp 240.000
Prolink 56K PCMCIA (HW)	Rp 625.000
Rockwell 56K V.90 Internal Software	Rp 163.700
Rockwell 56K V.90 External Hardware	Rp 354.300
Practical 56K V.90 Internal Voice (Lucent)	Rp 229.600
Ryng 56K USB Modem V.90	US\$ 45
Rockwell 56K V.90 Internal Hardware	Rp 230.200
Rockwell Fax Modem + Sound Card 56.6 Mbps Internal V.90	US\$ 20
Supra Express Fax Modem 56K Ext. Voice V.90	US\$ 80
ThunderCom 56K Ext. Voice V.90 w/ Auto Switching	US\$ 45

SCANNER

Acer Premio ST	US\$ 1.200
Acer 620ST	US\$ 170
Acer 640P	US\$ 95
Acer 640U	US\$ 115
CanoScan N340P	US\$ 75
CanoScan N640P	US\$ 102
CanoScan N650U	US\$ 115
CanoScan N656U	US\$ 130
CanoScan N660U	US\$ 160
CanoScan N1220U	US\$ 180
CanoScan FB1210U	US\$ 250
Mustek 1200ED (600X1200 DPI, CCD)	US\$ 78
Mustek 1200CU (600X1200 DPI, CIS)	US\$ 88
Mustek 1200UB (600X1200 DPI, CIS)	US\$ 88
Mustek 1200 Bear Paw (600X1200 DPI)	US\$ 133
Mustek Paragon 1200FS (600X1200 DPI, CCD, w/ SCSI card)	US\$ 203
Prolink Pro 2000U (USB, 3D, 600X1200 DPI, 36 Bit)	Rp 780.000
Prolink Pro 6000 (USB & Parallel, 3D, 600X1200 DPI, 36 Bit)	Rp 950.000
Umax Astra 2000P Parallel	Rp 775.000
Umax Astra 2000U USB	Rp 960.000
Umax Astra 2100XL + UTA-2100XL	US\$ 2.200
Umax Astra 2200 USB +Transparency	Rp 1.600.000
Umax Astra 1220S SCSI	Rp 1.050.000
Umax Astra 4000U + UTA-4000	Rp 3.415.000
Umax UTA-3A	Rp 800.000
Umax Mirage II + UTA-MII	US\$ 2.900
Umax PowerLook 3000 + UTA	US\$ 4.500
Umax PowerLook III + UTA-III	US\$ 1.200
Umax PowerLook 1100 + UTA-1100 (IEEE13954/Firewire)	US\$ 1.650

SOUNDCARD

ADDONICS Yamaha 724 PCI (Box)	US\$ 16
ADDONICS Trident PCI (Box)	US\$ 13
Aureal Advantage PCI	US\$ 20
Aureal Vortex2 SQ2500	US\$ 70
Montego II + ADA 880	US\$ 415
Montego II + ADA 310W	US\$ 325
ACS + Aureal Vortex Advantage PCI	US\$ 135
Creative 64 PCI	Rp 205.000
Creative ENSONIC 64 PCI	Rp 215.000
Creative SoundBlaster PCI 64	Rp 222.200
Creative SoundBlaster Live! Value OEM	Rp 417.400
Creative SoundBlaster Live! Box	Rp 1.007.500
Creative Sound Blaster Live! Platinum Box	Rp 1.344.000
Creative Sound Blaster Live! Value Box	Rp 553.000
Creative Sound Blaster Live! Player Box	Rp 593.000
Creative Sound Blaster Live! Value Digital + FPS1000 Box	Rp 1.106.500

Creative SB Vibra PCI128 Box+CD-ROM 52X+Remote+SBS20	Rp 711.500
Creative Sound Blaster Vibra PCI128 OEM	Rp 142.000
Crystal 3D ISA	Rp 75.850
Diamond Monster Sound MX 300	US\$ 85
Diamond Monster Sound MX 300 (OEM)	US\$ 50
ESS 1869 ISA	Rp 85.000
ESS PCI 64 Bit	Rp 110.000
SOUND FORTE PCI 64	Rp 160.000
Turtle Beach Montego II "Quadzilla"	US\$ 110

SPEAKER

Altec Lansing ACS 22 (200 W PMPO)	US\$ 25
Altec Lansing ACS 33	US\$ 50
Altec Lansing ACS 45.1	US\$ 75
Altec Lansing ADA 880 (4000 W PMPO)	US\$ 300
Altec Lansing ADA 305 (1600 W PMPO)	US\$ 125
Altec Lansing ACS 56 (2,800 Watts PMPO)	US\$ 150
Altec Lansing ACS 54 (1,600 Watts PMPO)	US\$ 90
Altec Lansing ACS 48 (3,200 Watts PMPO)	US\$ 130
Altec Lansing ACS 45.1 (1,300 Watts PMPO)	US\$ 75
Altec Lansing ACS 66i	US\$ 95
Altec Lansing ATP-3 (1,200 Watts PMPO)	US\$ 95
MidiLand MLI-SW190	US\$ 42
MidiLand MLI-460	US\$ 39
MidiLand MLI-480	US\$ 59
MidiLand MLI-490	US\$ 63
MidiLand MLI-491	US\$ 65
MidiLand S2-4030	US\$ 140
MidiLand S4-4060	US\$ 130
MidiLand S2-4100	US\$ 350
MidiLand S4-7100	US\$ 240
Philips 6G3B10	US\$ 35
Philips A.23 (400 watt, Remote)	US\$ 87
Philips MMS-140S (120 watt)	US\$ 40
Philips MMS-230 (120 watt)	US\$ 52
Philips MMS-320 (600 watt, Subwoofer, Remote)	US\$ 115
Philips DDS-330 (600 watt, Subwoofer, Remote, USB)	US\$ 135
Philips DDS-370 (360 watt, Remote, USB)	US\$ 135

PRINTER

Canon BJC-50	US\$ 299
Canon BJC-85	US\$ 240
Canon BJC-1000SP	US\$ 85
Canon BJC-3000SP	US\$ 150
Canon BJC-6500	US\$ 460
Canon BJC-7100	US\$ 295
Canon BJC-5100	US\$ 228
Canon BJC-5500	US\$ 555
Canon BJC-8200	US\$ 385
Canon BJC-8500	US\$ 1.695
Epson Stylus 480	US\$ 83
Epson Stylus 460	US\$ 93
Epson Stylus 670	US\$ 135
Epson Stylus 740TB	US\$ 195
Epson Stylus 900	US\$ 328
Epson Stylus 1520	US\$ 582
Epson Stylus 3000	US\$ 1.550
Epson Stylus Photo 710	US\$ 205
Epson Stylus Photo 750	US\$ 280
Epson Stylus Photo 870	US\$ 338
Epson Stylus Photo 875	US\$ 430
Epson Stylus Photo 1270	US\$ 525
Epson Stylus Photo 2000	US\$ 1.125
Hewlett Packard DeskJet 710C	Rp 1.118.200
Hewlett Packard LaserJet 6L Gold	Rp 2.445.000
Hewlett Packard DeskJet 420	Rp 718.800
Hewlett Packard DeskJet 810C	Rp 1.373.800
Hewlett Packard DeskJet 420C	Rp 770.000
Hewlett Packard DeskJet 1120	Rp 3.975.000
Hewlett Packard DeskJet 895 CXI	Rp 2.450.000
Hewlett Packard DeskJet 880	Rp 1.700.000
Hewlett Packard Laserjet 2100	Rp 5.400.000
Hewlett Packard Laserjet 1100	US\$ 389
Hewlett Packard Laserjet 1100A	US\$ 431

Super WebHosting

BISNISWEB

<http://www.bisnisweb.com>

Free Domain registration COM/NET/ORG
30 Days Money Back Guarantee
30 % discount for reseller
24 Hours SUPPORT
Free Park Domain
7 Days Free Trial

Sub Domain, VHost, Telnet, FTP,
Anonymous FTP, Mailing List, Web Mail,
MySQL, PHP4, SSL, SSI, PGP, CGI-BIN,
FP 2000 ext., WebStat, Bulletin Board,
Counter, Form Mailer, Guest Book, Perl,
Search Engine, Voting Pool, SSH, Java,
Sophisticated Shopping Cart, Auctions,
Unlimited POP3, Forward, Autoresponder,
Personalized Control Panel

Personal 20MB Rp 20.000/month - Setup Rp 50.000
SOHO 40MB Rp 37.500/month - Setup Rp 50.000
SmallBiz 80MB Rp 70.000/month - Setup Rp 50.000
BizMed 160MB Rp 150.000/month - Setup Rp 100.000
BizPro 320MB Rp 300.000/month - Setup Rp 100.000
BizWeb 640MB Rp 500.000/month - Setup Rp 250.000
VSITE Rp 10.000/month - Setup Rp 25.000

WAP
ready

W@P technology provided by
BisnisW@P.com
FREE W@P Content Provider

BISNISWEB.COM

Jln Cakrawala II Blok G no 5, JAKARTA 12420

Ph 021-85907669/70 Fax 021-8500691

info@bisnisweb.com

PT Cakram DataLingga Duerba



smart and fresh

ZonaKomputer.com
situs komunitas komputer

BEI NET

specialized in lan cables

Top Reliability, Stability,
Quality and Performance UTP Cable.
Conformity with ANSI/AIA/TIA 568A
Cat-5 Specification.
Available for 100 m economic packaging
and 305 m package.
Perfectly used for Highspeed small
Networking System and Advance
Networking System.
Connection up to 155 Mbps ATM
without decreasing performance.

**call for
best price!!**



DEALERS WELCOME

Tunggu apalagi, segeralah hubungi Dealer-dealer
Komputer terdekat anda. Kami juga menerima pesanan
ukuran < 100 m + Jack RJ-45 harga special Untuk
pemesanan dan Keterangan lebih lanjut hubungi : (021)
6600200 (9lines), Fax. 6621909

Iklan Murah...!



Bagi Anda yang ingin
mempromosikan usaha Anda
dalam bidang komputer, wamet di,
hubungi Sari Putu

☎ 5483008 ext. 3372
e-mail: putu_sari@chip.co.id.

BUM zone
Cyberlan Game
Cyber Internet

Jl. AM Sangaji 27AIII Jakarta Pusat
Phone: 6314467, 6320127
Jl. Muwardi II 41A Jakarta Barat
Phone: 56960906

**OPENING SOON AT
Gajah Mada Plaza Lt. Dasar No. 17**

**THE REAL PLACE FOR
REAL GAMERS**

MECH WARRIOR3 HALF-LIFE

CPU ANDA KEPANASAN DAN INGIN OVERCLOCK GUNAKAN GLOBAL WIN COOLER

FHP 08 (ball bearing)

support : P-III COOPERMINE , AMD DURON
INTEL CELERON , CYRIX processor

FOP32 (dual ball bearing)

support : P-III COOPERMINE , AMD DURON
INTEL CELERON , CYRIX processor

PATEN
COMPUTER HOUSE

CALL : (061) 4534144 - 4148239
e-mail : pcom@idola.net.id



FOP 32

LINUX HOSTING

Unlimited Data Transfer, Unlimited Email
(alias, forward, autoresponder), FTP, Telnet,
Control Panel, CGI-Bin, WebMail, SSI, SSL, WAP,
Free Subdomain, preinstalled scripts, WebStatistic,
FP2000ext, Shopping Cart, Real A/V,
MySQL Database **Mulai Rp 39.500,- perbulan**
- Special: Web Farm (Web Developer)
- Dual Server - Dedicated Server
- Colocation - Server Maintenance

30 Days Money Back Guarantee...!

Free Domain
for Annual Payment

email: info@cakraweb.com, http://www.cakraweb.com

CAKRAWEB

MT HOSTING

Unlimited Data Transfer,
Unlimited Email,
FTP, ODBC, SSI, Perl,
ASP, WebStatistic,
FP2000ext, Cold Fusion,
ASP Mail, MS-SQL Database
Mulai Rp 50.000,- perbulan

PT. Cakraperdana Proniagatama

Jalan Cikini Raya 91G Fax. 3143344

Phone. 3143322-3160863-3160850

Multimedia, Networking,
Transfer Video to VCD
Non Linear Video Editing
Computer For School/University, Office And Home

**Kualitas No. 1
HARGA
BERSAING...!!!**

3 Year Service
1 YEAR
Warranty
Hardware



AV Computer

Mangga Dua Mall Lt. 4 No. A 18

Phone. 601-4425 / 29

Fax. 601-4429

Hardware, Maintenance, Accessories & Networking

HANDPHONE

Ericsson R 250	Rp 3.250.000
Ericsson R 320	Rp 3.050.000
Motorola A6188	Rp 5.210.000
Motorola V2088 (V dot)	Rp 1.200.000
Motorola V3688	Rp 3.060.000
Motorola V3688+	Rp 3.170.000
Motorola V8088	Rp 3.950.000
Motorola P 7689	Rp 2.500.000
Nokia 7110	Rp 2.800.000
Nokia 9110	Rp 6.000.000
Phillips Savvy DB	Rp 1.025.000
Phillips Xenium 939	Rp 2.350.000
Samsung A-100	Rp 3.425.000
Samsung SGH A-100	Rp 2.900.000
Samsung SGH2400	Rp 2.000.000
Siemens C25	Rp 1.025.000
Siemens C35i	Rp 1.650.000
Siemens M35i	Rp 2.100.000
Siemens S25	Rp 1.650.000
Siemens S35i	Rp 2.600.000

LAIN-LAIN

A4 Tech WWW-11 (Win Auto)	US\$ 8
A4 Tech WWT-13 (Scroll Track)	US\$ 18
A4 Tech WWW-11(Win Best)	US\$ 15
A4 Tech WWW-9 (Win Easy)	US\$ 10

ASUS/ELAN VITAL Casing T5AB	US\$ 83
ASUS/ELAN VITAL Casing T10AB	US\$ 124
ASUS/ELAN VITAL Casing T15	US\$ 137
ASUS/ELAN VITAL for Server S15 + PS 300 Watt	US\$ 148
ASUS/ELAN VITAL for Server S15 No PS	US\$ 110
ASUS/ELAN VITAL for Server S30T + PS 300 Watt	US\$ 400
ASUS/ELAN VITAL for Server S30T No PS	US\$ 352
Codegen Std (B-AT Mini Tower 2x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 18
Codegen ATX-2003 (Desktop 2x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 45
Codegen ATX-3002 (2x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 25
Codegen ATX-3003 (2x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 25
Codegen ATX-3005 (Compaq Deskpro 2x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 25
Codegen ATX-4008 (3x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 32
Codegen ATX-6002 (3x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 29
Codegen ATX-6003 (4x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 29
Codegen ATX-6003 (4x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 32
Codegen ATX-6008 (3x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 32
Codegen Transparent Blue (3x5.25", 1x3.5", 200W)	US\$ 29
Codegen Server Big Tower (5x5.25", 1x3.5", 235W)	US\$ 60
Comfort Keyboard KB-6800S (Serial or PS/2)	US\$ 6
Comfort Keyboard KB-6868I (for Internet, Serial or PS/2)	US\$ 7
Comfort Keyboard KB-6868M (for Multimedia, Serial or PS/2)	US\$ 7
Comfort Keyboard KB-6868S (Serial or PS/2)	US\$ 6
Comfort Keyboard KB-8000C (PS/2)	US\$ 9
Comfort Keyboard KB-8000U (USB)	US\$ 9
Comfort Keyboard KB-8000UP (USB + PS/2)	US\$ 11
Comfort Keyboard KPZ104 (Serial or PS/2)	US\$ 8

PENTING: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1 - 15 September 2000 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah US\$ 1.00 = Rp 8300 - 8750 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Di edisi depan

CHIP 9/2000

Trouble-Shooting

Bantuan Darurat untuk Masalah PC

Gangguan sistem dan masalah-masalah komputer tipikal seringkali mengganggu pekerjaan kita sehari-hari. CHIP akan menunjukkan tip dan strategi terbaik melawan "Blue screen of horror" sehubungan dengan masalah pada graphic card & monitor, motherboard & BIOS, sound, TV & video, mouse, printer, USB & SCSI, Internet, serta Windows 98/98 SE. Selain itu, Anda juga akan mendapatkan kumpulan tools pilihan di dalam CHIP-CD yang dapat mencegah dan mengatasi error .



Tes &

PC Multimedia Lokal Terbaik

PC Anda sudah terlalu kuno? Atau mungkin Anda ingin membeli sebuah PC? Kalau begitu, jangan lewatkan edisi depan, karena CHIP akan

mempresentasikan dan menguji sekitar 10 PC multimedia lokal Indonesia dengan kisaran harga antara US\$ 950 sampai US\$ 999. Dalam pengujian tersebut, Anda dapat memilih PC yang paling sesuai untuk Anda dan menggunakan uang Anda seefektif mungkin.

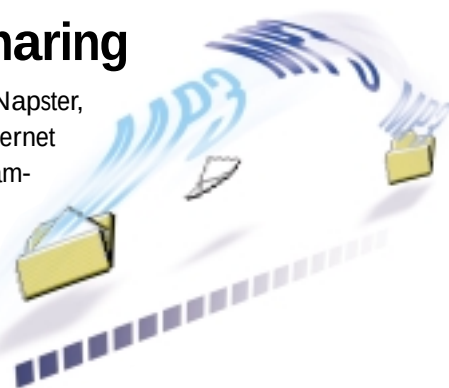
Tema Lainnya:

- **Norton versus Ontrack:**
Duel paket Utility populer
- **Sekolah para jenius:** Laporan dari Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Boston yang sangat terkenal

Internet

Tools Internet-Sharing

Tools Internet-Sharing, seperti Napster, memungkinkan pengguna Internet untuk saling bertukar MP3, gambar-gambar, dan film-fim. CHIP akan mengulas tools yang tersedia dan bagaimana tools ini bisa membantu pekerjaan Anda.



Hardware

RAID: Cepat dan Hemat!

Dengan menggunakan IDE-RAID-controller yang relatif lebih murah dari SCSI, Anda bisa mendapatkan performa hard disk yang cukup tinggi. CHIP juga akan menguji kinerja hard disk dengan menggunakan RAID-controller card dan membandingkannya dengan onboard RAID-controller motherboard.

